Path.
1352
lb

Path. 1352 b
Vogt.

Ueber die

fieberunterdrückende Heilmethode

und ihre

Anwendung bei acuten Krankheiten

überhaupt.

Seite
Einleitung 3
Heilwirkungen der antipyretischen Mittel im Allgemeinen . 5
Einige Bemerkungen über die einzelnen antipyretischen Mittel und ihre Anwendung:
I. Chinin 25
II. Veratrin 32
Resultate der Behandlung des Abdominaltyphoids mit grossen Gaben Chinin 44
Resultate der Behandlung des Abdominaltyphoids mit Veratrin 52
Resultate der Behandlung der lobären croupösen Pneumonie mit Veratrin 60
Resultate der Behandlung des acuten Rheumatismus mit Chinin und Veratrin 76

Von

Professor Dr. W. Vogt,

in Bern.

(Separatabdruck aus der „Schweiz. Monatschrift für prakt. Med.“ Jahrg. 1859.)

BERN, 1859.

Druck der Haller'schen Buchdruckerei. (B. F. Haller.)

Blom.
36

BIBLIOTHECA
CLINICA
BERNENSIS

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Einleitung	3
Heilwirkungen der antipyretischen Mittel im Allgemeinen .	5
Einige Bemerkungen über die einzelnen antipyretischen Mittel und ihre Anwendung :	
I. Chinin	25
II. Veratrin	32
Resultate der Behandlung des Abdominaltyphoids mit grossen Gaben Chinin	44
Resultate der Behandlung des Abdominaltyphoids mit Veratrin	52
Resultate der Behandlung der lobären croupösen Pneumonie mit Veratrin	60
Resultate der Behandlung des acuten Rheumatismus mit Chinin und Veratrin	76

Ueber

die fieberunterdrückende Heilmethode (Methodus antipyretica),

und ihre

Anwendung bei acuten Krankheiten überhaupt.

Einleitung.

Die antipyretische Heilmethode ist bereits sehr alt, wurde aber früherhin auf die Wechselfieber und paludischen Fieber beschränkt, und nur allein mit der China und ihren Surrogaten ausgeführt. Obschon es nur ein kleiner Schritt war, die erprobte Heilkraft der China auch bei andern Fiebern zu versuchen, so geschah dies doch nur zaghaft mit geringen und mittlern Gaben derselben, in welchen sie hauptsächlich als tonisches, aber nicht gehörig als fieberabschneidendes Mittel wirken konnte.

Erst in der neueren Zeit wurde diese Heilmethode nicht allein auf mehrere verschiedene fieberhafte Krankheiten ausgedehnt, sondern auch mit verschiedenen Mitteln ausgeführt, die zwar in der Wirkung auf den Puls viel Uebereinstimmendes haben, aber in ihren sonstigen Wirkungen bedeutend von einander abweichen. Darin liegt schon der Beweis, dass es sich hier nicht

Bayerische
Staatsbibliothek
München

nur um die gewöhnliche Frage handelt, in wie weit die Anwendung des einen oder andern antipyretischen Mittels gegen diese oder jene Krankheit etwa von Nutzen sei, sondern in erster Linie um die Bestimmung, mit welchem von diesen Mitteln man am besten und sichersten die Niederdrückung der Fieberregungen erreichen kann, und welche Erfolge aus dieser Hauptwirkung hervorgehen. Erst in zweiter Linie kann die Rede davon sein, in wie weit die anderweitigen Wirkungen des zur Ausführung der antipyretischen Kur verwendeten Mittels auch wohl dem gegebenen Krankheitsfall entsprechen.

Wenn Niederdrückung und Niederhaltung des Fiebers der hauptsächlichste Zweck der antipyretischen Heilmethode ist, so muss auch bei Anwendung derselben zunächst die Erreichung dieses Zweckes angestrebt werden, welches nur durch Befolgung einer gewissen Methodik möglich wird. Die Anwendung von Chinin, Veratrin, Digitalis u. s. w. bei Typhen, Pneumonien etc. in beliebiger Dosis und beliebiger Weise kann nicht als eine Ausführung der antipyretischen Heilmethode angesehen und zur Beurtheilung derselben benutzt werden. Man muss diese Mittel auch in solcher Weise handhaben, dass, insoweit der vorliegende Fall es zulässt, die beabsichtigte Wirkung auf das Herz und die ganze Blutcirculation erfolgt. Ich bemerke dieses vornherein aus dem Grunde, weil man noch allgemein nur die Krankheit und das Mittel zu ihrer Heilung in gegenseitige Beziehung setzt, und daraufhin das letztere nicht allein in ganz anderer Weise zur Anwendung bringt, als es zur Erreichung der antipyretischen Wirkung nöthig ist, sondern auch nach den Erfolgen über seine Heilkraft aburtheilt.

Meine Methode der Anwendung des Chinins und Veratrins zur Erzielung der antipyretischen Wirkung ist zwar von den Methoden von Jörg, Worms, Dundas, Dietl, Gietl, Aran und Andern etwas abweichend, doch aber diesen Vorgängern nachgebildet. Die Abweichung wurde nur durch die Absicht motivirt, so sicher und schnell wie möglich die Herabsetzung des Pulses zu erzeugen, und diese Herabsetzung so lange zu unter-

halten, bis der naturgemässe Ablauf des Fieberprocesses in Aussicht stand. Es versteht sich von selbst, dass ich nicht dabei stehen bleiben konnte, diese Heilmethode weiter auszubilden und genauer zu präcisiren, sondern dass auch ihre Ergebnisse im Vergleich mit andern bisher ausgeübten Behandlungsweisen benutzt wurden, um ihren therapeutischen Werth sowohl im Allgemeinen abzuschätzen, als auch genauer zu bestimmen, in welchen speciellen Fällen sie sich vorzugsweise heilsam bewährt. Die Lösung dieser Aufgabe bedurfte nothwendig eine grössere Zahl von genauen Beobachtungen und eine längere Zeit zur Sammlung und Vergleichung derselben. Es wurde mit dem Jahr 1852 im Berner Inselspital damit begonnen (die ersten Mittheilungen davon gab ich bereits in der Sitzung des hiesigen *ärztlichen Bezirksvereins*, den 6. März 1852) und bis jetzt damit fortgefahren. Mein Gehülfe und ausgezeichneter Mitarbeiter an der medicinischen Klinik, der für die Wissenschaft leider zu früh verstorbene Dr. Bellmont hatte die Absicht, in einer besondern Schrift unsere Erfahrungen über die Anwendung des Chinins bei Typhoidfiebern bekannt zu machen, und nahm zu diesem Zwecke die bis zum Herbst 1857 gesammelten Materialien mit nach Wien. Hier ereilte ihn — sonderbare Tücke des Schicksals! — der Tod durch Typhoidfieber, mit dem er Jahre lang sich so eifrig beschäftigt hatte. Nur Bruchstücke von den Materialien kamen von dort wieder zurück in meine Hände. Seitdem dehnten wir unsere klinischen Prüfungen der antipyretischen Heilmethode weiter aus, indem wir auch das Veratrin zur Ausführung derselben benutzten, und ausser dem Typhoidfieber sie noch bei andern Krankheiten, besonders bei Pneumonien und acuten Rheumatismen zur Anwendung brachten. Einige Bemerkungen darüber veröffentlichte ich schon in der Abhandlung über *Endocarditis und Pericarditis rheumatica etc.* in der «Schweiz. Monatschrift», 8., 9. und 10. Lieferung 1858, und einen einlässlicheren Vortrag darüber hielt ich in der medicinischen Section der Schweiz. naturforschenden Gesellschaft, im August 1858. Dieser letztere ist es, den ich nun hier, bereichert durch die Erfahrungen von weiteren acht Monaten, der Oeffentlichkeit übergebe.

Die unermessliche Natur birgt gewiss noch viele Stoffe, welchen antipyretische Wirkungen zukommen, und welche sowohl in Bezug auf diese, als auch auf ihre sonstigen Nebenwirkungen noch nicht genau und einlässlich geprüft sind. Noch eine grosse Menge fieberhafter Krankheitsprozesse liegt vor uns, bei welchen die antipyretische Methode bis jetzt noch nicht zur Anwendung kam. Zählen wir dazu noch manche Lücken, welche die bisherigen Beobachtungen noch übrig lassen, so haben wir ein beinahe unübersehbares Feldc für weitere Forschungen vor uns. Der Einzelne kann nur ein kleines Stück desselben cultiviren und für die Wissenschaft ausbeuten. Als ein solches möge man diese Abhandlung betrachten. Werden Andere dadurch angeregt, auf dem von mir betretenen Wege weiter vorzuschreiten, so ist mein Zweck erreicht. Voraussichtlich jedoch wird diese generelle Heilmethode nur langsam sich Bahn brechen. Es stehen ihr die wissenschaftlichen Principien der pathologisch-anatomischen Schule, die gegenwärtig überall die herrschende ist, und überdies noch die bequeme Gewohnheit bei den meisten Aerzten zu viel entgegen. Die erste erschöpft sich in der subtilsten Erforschung der localen Produkte der Krankheiten und berücksichtiget zu wenig die Pathogenese und weitere Entwicklung der eigentlichen Krankheitsprocesse. Da die Therapie nicht nur eine untergeordnete Wirksamkeit gegen die Krankheitsprodukte hat, sondern hauptsächlich bei den pathologischen Vorgängen, aus welchen die Localkrankheiten hervorgehen, ihre Triumphe feiert, so musste die pathologisch-anatomische Schule zu einem therapeutischen Indifferentismus und Nihilismus kommen, der in der exspectativen Methode zum Gipfel gelangt ist. Damit hat sie aber auch ihren Wendepunkt erreicht, und neuere ehrenwerthe Bestrebungen, selbst von früher unbedingten Anhängern derselben, zeigen bereits, dass man wieder zu einer bessern Cultur der eigentlichen Heilkunst sich wenden wird. Diesen sowohl, wie den Hippokratikern, welche nicht besondere Mittel gegen besondere Krankheiten suchen, sondern aus genauen Beobachtungen der Krankheitsprocesse und der Wirkung der Heilmittel ihre therapeutischen Schlüsse ziehen, werden unsere hier niedergelegten

Erfahrungen über die antipyretische Heilmethode nicht unwillkommen sein.

Heilwirkungen der antipyretischen Mittel im Allgemeinen.

So verschieden auch die Antipyretica in andern Beziehungen sind, so stimmen sie doch darin überein, dass sie in bestimmten Dosen und innerhalb einer bestimmten Zeit bei Fiebern angewendet, nach verschiedenen vorgängigen andern Wirkungen, die sämmtlichen Fiebersymptome vermindern, insofern der concrete Krankheitsfall dieses ermöglicht. Wenn die Darreichung des einen in gehöriger Dose nicht diese Wirkung macht, so wird auch ein anderes sie nicht vollbringen, wenn unterdessen der Krankheitszustand derselbe geblieben ist. In diesem allein liegt die Ursache des Nichtzustandekommens der antipyretischen Wirkung, insofern eine hinlänglich kräftige Gabe im Magen zur Aufsaugung kömmt und nicht etwa sogleich nach dem Einnehmen wieder durch Erbrechen ausgeworfen wird. Es wäre daher, meines Erachtens, in Bezug auf den Zweck unnütz, sogleich zu einem andern Antipyreticum überzuspringen, wenn das zuerst angewendete seine Wirkungen versagt.

Kommt die antipyretische Wirkung gehörig zu Stande, so beobachtet man Folgendes:

1) Die Kraft des Herzens und der arteriellen Gefässe wird herabgesetzt; der Herzimpuls wird schwächer, ebenso die Herztöne, der Radialpuls matter, weicher und kleiner.

2) Die Frequenz des Pulses vermindert sich um 10, 20 bis 30 Schläge in der Minute, je nach der Stärke der Wirkung und der Beschaffenheit des Krankheitsfalles.

Dieses sind die Grundwirkungen von denen alle andern mehr oder weniger abhängen. Obschon sie in der Regel miteinander und in gleicher Stärke eintreten, so ist doch die letztere nicht geradezu bedingt von den erstern; denn in manchen Fällen sieht

man die Herzenergie in bedeutendem Maase gemindert, während die Zahl der Pulsschläge nur wenig abgenommen hat, und ebenso bleibt öfter auch die Kraft des Pulses unverändert, obschon seine Frequenz mehr oder weniger stark vermindert ist.

Dagegen müssen wir die folgenden Wirkungen von diesen beiden Grundwirkungen bedingt ansehen, weil sie ohne sie niemals zu Stande kommen.

a. *Abnahme der äussern Temperatur des Körpers.* Sie geht entweder gleichen Schritt mit der Herabsetzung der Kraft und Thätigkeit des arteriellen Systems, oder, was häufiger der Fall ist, sie folgt ihr in kurzer Zeit nach, besonders wenn zugleich die äussere Haut mehr dünstend und feucht wird. Jedenfalls kann man auf eine mehr andauernde Fieberverminderung zählen, wenn mit oder bald nach der Wirkung auf die Circulation die Temperaturabnahme eintritt. Bleibt sie hingegen auf ihrem frühern Stand, so hebt sich auch bald wieder die Pulsfrequenz, wenn die Antipyretica ausgesetzt werden. Es geht daraus hervor, dass sie mehr mit dem natürlichen Ablauf oder der Remission des Fiebers zusammenhängt, als mit der Verminderung der Circulation. Sie entscheidet darum in praktischer Hinsicht sehr viel über die Aussetzung oder weitere Fortsetzung der Antipyretica, aber nicht über spätere Recrudescenzen des Fiebers. Wo sie mit Hautausdünstung, reichlicherem Urinabgang und der Abnahme aller andern Fiebersymptome eintritt, haben wir eine Remission oder den beginnenden Ablauf des gegenwärtigen Fieberanfalles. Man kann dann einen oder einige Tage die Antipyretica aussetzen und zusehen, ob der gänzliche Ablauf des ganzen Krankheitsprozesses vor sich geht, und wieder beginnen, sobald die Entwicklung einer Recrudescenz wahrgenommen wird. Wenn sie hingegen ausbleibt, oder wenn sie auch vorhanden ist, aber nicht zugleich vermehrte Secretionen der Haut und Nieren, sowie Abnahme der andern Fiebersymptome mit sich führt, muss man die Circulation fortwährend niederhalten, bis es wahrscheinlich ist, dass der natürliche Ablauf des Fiebers erfolgt.

b. *Verminderung der Blutanfüllung in inneren Organen.* Alle Fieberregungen führen solche Congestionen mit sich, bald mehr,

bald weniger stark und vorwiegender in dem einen oder andern Organ. Sie geben nicht allein den Grund von unbeliebigen consecutiven Symptomen, sondern bilden auch die Prodromi der Localisationen und ihre weiteren Fortschritte. Wie wichtig darum ihre Verminderung oder gänzliche Beseitigung ist, leuchtet von selbst ein. Wir konnten ihre Abnahme unzweifelhaft nachweisen:

1. Im Herzen. In der oben citirten Abhandlung über *Endocarditis etc.* habe ich mich darüber bereits ausgesprochen. Dass die Digitalis es bewirkt, wenn sie den Puls verlangsamt, ist längst bekannt, und dass Veratrin dasselbe thut, haben wir öfter constatiren können beim acuten Rheumatismus (S. unten). Wenn man den Umfang des dumpfen Percussionstones am Herzen mit einer Höllensteinfarbe an der Brustwand anzeichnet, und zugleich noch durch Punkte bestimmt, wie weit sich der Impuls der Herzspitze fühlen läst, so bekommt man ein Bild von der Lage und dem Umfang des Herzens, dessen Veränderungen uns dann belehren, in wie weit die Anfüllung der Vorhöfe und der Ventrikel abgenommen hat. Je flüssiger das im Herzen angehäufte Blut noch ist, desto rascher erfolgt die Abnahme; je mehr und fester es aber bereits geronnen ist, desto langsamer. Doch haben wir in mehreren Fällen, wo wir aus der Zeitdauer der subjectiven Symptome der Herzaffection auf eine schon ausgebildete wirkliche Hypertrophie schliessen mussten, und die Veränderung der Herztöne mindestens eine Einlagerung von festen Gerinnseln in die Klappen zu erkennen gab, eine völlige Zurückbildung der Hypertrophie und gänzliche Freiwerdung der Klappen beobachtet.

2. In der Leber. Wir hatten keine Gelegenheit zur Behandlung von Wechselfiebern und Remittirfiebern, bei welchen bekanntlich, zumal in wärmern Klimaten, häufig Physconien der Leber vorkommen. Dagegen gab uns ein anderer, ganz eigenthümlicher Fall die Möglichkeit, die Abnahme einer Leberphysconie durch die Wirkung des Veratrins genau zu constatiren. Er betraf einen jungen kräftigen Mann, der mit den Symptomen eines typhoiden Fiebers, besonders mit bereits starker Kopfaffection, Lungencongestion etc., jedoch noch ohne wesentliche Brustaffection, in's Spital trat. Durch die Percussion ergab sich eine ziem-

lich bedeutende Vergrösserung der Leber in allen ihren Dimensionen. Es wurden durch Veratrin die Fieberregungen niedergedrückt und nach einigen Tagen war die Leber auf ihren natürlichen Umfang zurückgebracht.

3. In der Milz. Dass Chinin bei Wechselfiebern Verminderung der Milzgeschwulst bewirkt, ist längst nachgewiesen. Auch bei Typhoidfiebern konnten wir diese Wirkung des Chinins constatiren. Veratrin wirkte indess noch schneller und auffallender in dieser Beziehung (S. die Abhandl. über *Endocarditis etc.*), zumal wenn das Typhoid noch nicht lange bestanden hatte. Bei schon älteren Fällen war die Milzverkleinerung viel weniger augenfällig, wahrscheinlich weil da schon das Parenchym des Organs verändert war.

In andern Organen lässt sich die Abnahme der Congestion durch die Antipyretica weniger exact nachweisen, obschon die vorhandenen Symptome in Verbindung mit den Leichenbefunden bei der Gegenwart dieser Symptome keinen Zweifel über das Dasein einer solchen Congestion zulassen.

4) In den Lungen. Es ist wohl eine ausgemachte Sache, dass die Pneumonie mit einer Hyperämie der Lungen beginnt, die sich besonders durch Dyspnöe merklich macht, weniger aber durch Percussion und Auscultation nachweisen lässt. Unvollständiges und kürzeres Zellenathmen ist das alleinige auscultatorische Zeichen davon, das sich nur durch Vergleichung des Athmens in beiden Lungen und ihrer einzelnen Theilen, und zwar immer sehr schwierig herausfinden lässt. Wie schnell gewöhnlich Aderlässe die Dyspnöe bei Pneumonien vermindern, ist bekannt. Wenn aber zugleich noch Veratrin zur Anwendung kommt, schwindet diese Dyspnöe sehr auffallend. Wir zählten bei vielen Kranken in der abendlichen Exacerbation 45 bis 60 Respirationen in der Minute, und wenn während der Nacht der Puls von 110 bis 120 Schlägen auf etliche 80 herabgegangen war, fanden wir am Morgen noch 20 bis 24 Athemzüge in der Minute. (S. unten *Pneumonie.*) Mit der venösen Blutanhäufung in den hintern Lungenparthien bei den Typhoiden geht es in ganz ähnlicher Weise wie mit den Physconien der Milz, mit welchen sie ohnehin die grösste

Aehnlichkeit haben. Sind sie noch im Anfang und mehr oder weniger am kurzen Athem, an der Beklemmung, am verminderten Zellenathmen, etc. bemerkbar, so gehen sie schnell mit der Fieberunterdrückung vorüber. Ist aber bereits völlige Stase und Exsudation eingetreten, oder das Lungengewebe mürbe (*Pneumonia hypostatica*), so haben auch die Antipyretica keine wesentliche Wirkung mehr auf sie, als dass sie höchstens durch Freiwerden der Lungencirculation überhaupt ihre Zertheilung erleichtern.

5. Im Gehirn und seinen Häuten. Sehr deutlich spricht sich hier die Abnahme der Blutfülle aus, wenn noch unmittelbar vor der Anwendung der Antipyretica die äusseren Zeichen der Congestion, namentlich Röthe und Turgescenz des Gesichts, feine Injection der Bindehaut der Augen u. s. w. vorhanden waren. Wir finden aber auch Abnahme der Cerebralzufälle, namentlich des Kopfschmerzes, des Schwindels, Taumels, der Abstumpfung der sensoriellen und sensitiven Functionen, der Delirien u. s. w.; und zwar auch in solchen Fällen, wo die äusseren Congestionszeichen nicht mehr vorhanden sind, oder auch schon Blässe und Eingefallensein sich merklich machen. Wir haben immer, wenn der Tod während dieser Cerebralzufälle sowohl bei den Typhen, als auch bei den Pneumonien erfolgte, durch die Section um so deutlicher diese Congestion nachweisen können, je weniger lang diese Zustände bestanden hatten. Wenn aber auch schon Blässe im Leben stattfand und dann weniger in den Häuten und der grauen Substanz die Blutfülle merkbar war, fanden wir sie noch in der weissen Substanz. Es waren da nicht allein grössere Venenstämmchen injicirt und an den zahlreichen Blutpunkten auf der Schnittfläche sichtlich, sondern auch eine flammige Röthe auf derselben wahrzunehmen, die offenbar nur von einer Injection der Capillarien herrührte. War bei den Typhen das Blut schon dissolut, so bemerkten wir eine Transsudation desselben durch die Gefässwände, so dass jedes durchschnittene Stämmchen von einem kleinen Inbibitionshof umgeben war. Hatte die Gehirncongestion noch nicht lange bestanden, so konnte man weder ein Exsudat, noch eine Veränderung der Gehirnsubstanz wahrnehmen. Bei

längerem Bestehen derselben aber fand sich stets etwas wässeriges Exsudat im Sacke der Arachnoidea und weichen Gehirnhaut, sowie auch die Gehirnsubstanz etwas feuchter, schwerer und dabei entweder etwas fester, aber öfter noch etwas weicher als gewöhnlich war. Auf diesen vielfältig bestätigten anatomischen Befunden beruht meine Ansicht, dass die Cerebralzufälle bei fieberhaften Krankheiten, besonders bei den Typhen, in einer Congestion ihren Grund haben, die anfänglich activ ist, dann in venöse Stockung übergeht und zur wässerigen Exsudation führt. Wie dabei die Antipyretica wirken, ist ersichtlich. So lange die Congestion noch activ ist und die venöse Stockung erst eben begonnen hat, mindert die Niederdrückung der Fieberregungen sofort auch unmittelbar diesen Zustand. Ist aber die venöse Stase etwas länger andauernd und wässerige Exsudation vorhanden, so kann erst allmählig die Fieberunterdrückung eine Besserung nach sich ziehen. Und sind endlich die Gefässe schon in einen lähmungsartigen Zustand gekommen, oder gar die Gehirnsubstanz verändert, so können die Antipyretica nicht allein nichts mehr leisten, sondern müssen sogar noch schädlich sein. Es ist dann auch eines Theils schon die Blutmasse so weit verdorben, dass ein normaler Stoffwechsel im Gehirn, und somit normale Function desselben, nicht mehr stattfinden kann, andern Theils ist die Schwäche des Herzens und der Gefässe bereits zu gross, um die Anwendung der Antipyretica zu erlauben. Unter solchen Umständen kann höchstens noch von den erregenden Mitteln, die früher zu allgemein bei den sogenannten nervösen Zufällen empfohlen wurden, etwas erwartet werden.

c. *Die Verderbniss der Blutmischung wird aufgehalten.* Obgleich die vielfältigen chemischen Untersuchungen des Blutes im gesunden und kranken Zustand uns noch nicht auf sichern Boden gestellt haben, so hat uns doch die tägliche Beobachtung so viel gelehrt, dass bei allen Fieberkrankheiten eine Veränderung in seiner Mischung vor sich geht, die um so bedeutender wird, je heftiger das Fieber ist und je länger es andauert. Beim Eintritt der primitiven Fieberkrankheiten ist das Blut noch relativ gesund; allein seine das gesammte Leben unterhaltende Eigenschaft, abge-

sehn von den besondern Veränderungen, die es durch die besondere Krankheit erleidet (wie z. B. durch die Pneumonie und den acuten Rheumatismus, wo es mehr faserstoffig wird; durch den Typhus, der es mehr venös macht, etc.), vermindert sich bald schneller, bald langsamer, es wird immer mehr verbraucht, ohne durch die Ernährung Ersatz zu finden, und Anämie ist endlich das Resultat des Ganges der verschiedenen Mischungsphasen. Da diese Vorgänge erst nach dem Fieber eintreten und dann mit ihm gleichen Schritt und Tritt halten, so können wir die Fieberprocesse auch nur als Ursache derselben ansehen. Hieraus folgt, dass durch die antipyretische Heilmethode, je früher sie zur Anwendung kommt und ihre Wirkung gehörig vollbringt, um so mehr auch die Blutverderbniss verhindert wird. Unsere Erfahrungen haben diese Theorie glänzend bestätigt. Vom Momente an, wo das Fieber unterdrückt und in dieser Niederdrückung unterhalten wurde, stand bei den Typhoiden die weitere Entwicklung der sogenannten Venosität und Putridität still. Wenn dieses noch in der ersten Periode des Verlaufs geschehen konnte, so hatten wir fernerhin viel weniger mit neuen Ausschüben, Rekrudescenzen, Recidiven, Pseudocrisen u. s w., kurz mit Hypostrophen — wie neuerdings Wunderlich diese gesammten Vorgänge benennt — zu kämpfen.

d. *Die Secretion- und Ernährungsverhältnisse des ganzen Körpers ordnen sich wieder.* Die genauere Beachtung derselben ist bei der Anwendung der antipyretischen Methode von grosser Wichtigkeit. Wir haben oben schon bemerkt, dass der natürliche Ablauf des Fiebers nach seiner Unterdrückung am ersten zu erwarten ist, wenn die Haut feucht und dünstend wird, und der Urin reichlicher abgeht, die saturirte Beschaffenheit verliert und zu seiner normalen Mischung gelangt. Das Gleiche ist der Fall mit der Secretion und Epithelialabstossung der Schleimhäute der Respirations- und Digestionsorgane. Für letztere haben wir einigen Masstab an der Zunge. Wenn diese wieder feucht wird, der Durst sich verliert, der Beleg sich abstösst u. s. w., so ist der natürliche Ablauf des Fieberprocesses im Gange, den wir dann sicher erwarten können, wenn zugleich der Geschmack sich wieder einfindet, einige Esslust wiederkehrt u. s. w. Bleiben hingegen

nach der Niederdrückung und Niederhaltung des Fiebers diese Vorgänge ohne Besserung, so sind auch gewöhnlich noch sogenannte Hypostrophen zu erwarten.

c. *Der natürliche, erquickende Schlaf kehrt allmählig wieder.* Obgleich ich nach meinen pathologischen Ansichten sagen muss, wie weiland Kaltenbrunner in seinen «Experiment de inflammatione», *de nervis nil vidi, ergo nil scio,* so bleibt es doch Thatsache, dass nach dem Gelingen der antipyretischen Kur alle Erscheinungen sofort schwinden, die man gewöhnlich als direct vom Nervenleben ausgehend betrachtet, und zur Norm zurückkehren. Der Schlaf ist unstreitig der beste Masstab dafür, und wo derselbe wiederkehrt, können wir um so mehr den natürlichen Fieberablauf erwarten.

Die sehr wichtige Frage, welche Wirkungen die Antipyretica auf die mit den Fiebern einhergehenden Localaffectionen ausüben, müssen wir dahin beantworten, dass wir eine unmittelbare und wesentliche auf den schon vor ihrer Anwendung stattgehabten Bestand der Localaffection niemals wahrnehmen konnten. Bei den Typhoiden blieb, auch selbst bei der Anwendung des Veratrins, die Darmaffection auf derselben Stufe, die sie vorher bereits eingenommen hatte, und setzte unbeirrt ihren Verlauf fort, bis zur gänzlichen Abheilung, selbst wenn auch das ursprüngliche eruptive Fieber unterdrückt war. Gewöhnlich blieben noch kleine reflektirte Fieberregungen bis zum Beginn der Vernarbung der Geschwüre, auf welches dann die Antipyretica keine deutliche Wirkung machten. Wenn noch gar keine Darmaffection vorhanden, oder erst ganz im Anfange ihrer Bildung war, kam sie nach der Wirkung der Antipyretica nicht weiter zur Ausbildung. Solche Fälle wurden daher grösstentheils ganz abgeschnitten und in kurzer Zeit zur Heilung gebracht. (S. unten *Typhoid.)* Bei den Pneumonien wurde dasselbe beobachtet. Sie blieben nach der Fieberunterdrückung auf demselben Stande, den sie bereits eingenommen hatten, und eine Beschleunigung ihrer Auflösung, eine Verhütung der weitern Metamorphose der vorhandenen Exsudate etc. war nicht wahrzunehmen. (S. unten *Pneumonie.)* Ebenso ging es bei den Rheumatismen, indem durch die Fieberunterdrückung

nur ein Stillstand der örtlichen Affection bewirkt wurde. Wollte man daher die Wirksamkeit der antipyretischen Heilmethode nur nach dem Erfolge in Bezug auf die Localaffectionen beurtheilen, so würde man sie ganz verwerfen müssen. Ganz anders verhält sich jedoch die Sache, wenn man von den bereits gewordenen Localaffectionen absieht und ihr Werden ins Auge fasst. Es wird dann einleuchtend, dass dies durch die Verminderung der localen Hyperämien sowohl in seiner ersten Bildung, als auch in seinen weiteren Fortschritten aufgehalten wird. Kommt die Fieberunterdrückung vor der localen Eruption zu Stande, so kann diese ganz ausbleiben; kommt aber erst später die Fieberunterdrückung, so beginnt sogleich hernach der natürliche Ablauf derselben, ohne dass sie sich weiter vergrössert und verschlimmert. Von dem bereits vorhandenen Grade der Entwicklung der localen Krankheit hängt es nun ab, ob sie schneller oder langsamer durch die Natur beseitigt wird.

Die factischen Erfolge bei verschiedenen Krankheiten, die wir bis jetzt von der Anwendung der antipyretischen Methode beobachtet haben, werden wir unten besonders darlegen.

Aus dem Gesagten leuchtet ein, dass auch durch die antipyretischen Mittel die angegebenen Wirkungen erzielt werden müssen, wenn von Erfolgen zur Krankheitsheilung die Rede sein soll. Dazu bedarf es einer gewissen Methodik in der Anwendung der Mittel, einerseits um den gehörigen Grad ihrer Wirkung zu sichern, insoweit es im gegebenen Falle möglich ist, anderseits auch um excessive Wirkungen zu verhüten. Ich lege darauf um so mehr Gewicht, da man leider so oft Arzneimittel überhaupt nach Belieben der Aerzte, ja sogar der Kranken, anwenden sieht in einer Weise, dass unmöglich die beabsichtigte Wirkung eintreten kann.

Als wir zuerst zur Prüfung der antipyretischen Heilmethode bei Typhen und acuten Rheumatismen schritten, legten wir kein Gewicht auf eine Vorbereitungskur, obgleich wir die alte Beobachtung, dass Digitalis nach vorgängiger Blutentleerung sicherer den Puls verlangsame, und Jörgs Methode, vor der Anwendung des Chinins zur Abschneidung des gelben Fiebers und der Cholera

Blutentleerungen und äussere Hautreize vorhergehen zu lassen, sehr wohl kannten. Wir gewahrten jedoch sehr bald, dass um so leichter und sicherer die antipyretische Wirkung zu Stande kam, wenn weder ein Plus, noch ein starkes Minus der Blutfülle und der Energie des Herzens und der Gefässe, und gehörige Freiheit aller grössern Secretionen vorhanden war; — ja wenn schon einige Anämie und Schwäche bemerkbar waren, aber noch keinen Grad von Belang erreicht hatten, gieng es bei gehöriger Vorsicht hinsichtlich der Schwäche nach dem Chinarausch noch eher gut mit dieser Heilmethode, als wenn die Kraft des Herzens noch normal oder etwas erhöht war. Seitdem suchten wir vorher den allgemeinen Stand der Blutfülle und der Kraft des Herzens sowohl, als auch der localen Hyperämien zu ermessen, und wenn derselbe nur einigermassen zu hoch befunden wurde, durch Blutentziehungen einigermassen unter den normalen Grad herabzusetzen. Bei den Typhoiden benutzten wir nur in seltenen Fällen, namentlich nur in denjenigen, wo auch sonst die Praktiker sie für indicirt hielten, die Aderlässe; hingegen sehr häufig Blutegel hinter die Ohren und Schröpfköpfe in den Nacken und zwischen die Schultern, in Verbindung mit kalten Umschlägen auf den Kopf. Bei den Rheumatismen wurden ebenfalls Aderlässe, noch häufiger aber, wenn die allgemeine Blutentleerung gerade nicht nothwendig schien, Blutegel und Schröpfköpfe an den Rücken angewendet. Bei den Pneumonien wurde immer die Venäsection wo möglich den örtlichen Blutentziehungen vorgezogen. Es gehört allerdings ein gewisser, durch Erfahrung gewonnener praktischer Takt dazu, um im gegebenen Falle mit einiger Sicherheit zu entscheiden, ob überhaupt eine Blutentleerung nothwendig oder zulässig sei, und welches Mass dieselbe haben soll. Die allgemeine Regel zwischen Blutverschwendung und Blutgeiz die richtige Mitte zu halten, führt leicht zu dem alltäglichen Schlendrian, die Blutentleerungen zwar nicht zu sparen, aber stets nur in ziemlich mässigem Grade zu machen. Nur gutes Individualisiren lässt richtig herausfinden, ob, wie und wie viel Blut man entleeren muss. Jedenfalls muss man sich nicht allein nach der Beschaffenheit des Pulses richten; denn bei Pneumonien und acuten Rheumatismen ist der-

selbe bisweilen dadurch unterdrückt, dass eine grosse Anfüllung von Blut in den Lungen und besonders im Herzen zu viel die Circulation hemmt, wo dann um so mehr eine Blutentleerung nothwendig wird.

Bei der Anwendung des Chinins, namentlich bei den Typhoiden und Rheumatismen, liessen wir immer die nothwendigen Blutentziehungen der Darreichung des Mittels vorangehen. Hingegen bei der Pneumonie wurde oft schon gegen Mittag mit den Gaben des Veratrins begonnen und Aderlässe auf die abendliche Exacerbation verschoben, weil wir sie zugleich zum bessern Brechen derselben benützen wollten.

Die Wahrnehmung, dass bei Freiheit der grösseren Secretionen nicht allein das Zustandekommen der antipyretischen Wirkungen, sondern auch der fernere gute Ablauf der Krankheit besser gelinge, führte uns dahin, auch diese nicht allein bei der Vorbereitungskur, sondern auch nach der Fieberunterdrückung zu berücksichtigen. Wenn der Stuhl verstopft war, wendeten wir ein kühlendes Laxans an in mässiger Gabe, namentlich: weinsteinsaure Magnesia-Limonade oder phosphorsaure Soda in kohlensaurem Wasser gelöst etc. War die Haut verschlossen und der Urin sparsam und stark saturirt, so warteten wir gewöhnlich ab, ob nicht die Niederdrückung des Fiebers von selbst eine grössere Thätigkeit dieser Secretionen nach sich ziehe. Blieb sie aber nach derselben aus, so reichten wir essigsaures Kali, Tartrate, Selzerwasser etc.

Es sind bekanntlich alte Erfahrungen, dass die Brechmittel bei hartnäckiger Hautverschliessung oft besser zur Diaphorese führen, als andere Mittel, und dass China besser und sicherer gegen das Wechselfieber wirkt, wenn man ihr ein Brechmittel vorhergehen lässt. Bei der Anwendung des Chinins als Antipyreticum bei den acuten Krankheiten hat meines Wissens bis jetzt nur Beau beim Puerperalfieber die Methode ausgeführt, ein Brechmittel vorhergehen zu lassen. Es wären darum wohl auch bei andern Fieberkrankheiten diese Erfahrungen noch zu benutzen und zu erproben. Ipecacuanha als Brechmittel ist bei den Typhoiden durchaus nicht von Nachtheil, wie Jeder sich überzeugen

wird, wenn sie bei Bronchitis capillaris typhosa und Oedema pulmonum absichtlich als Emeticum gegeben wird, oder auch zufällig erbrechen macht, wo sie in kleinerer Gabe als Diaphoreticum gereicht wurde. Bei der Pneumonie zeigen schon die Erfolge, die man mit grösseren Gaben Brechweinstein erzielt hat, dass das Erbrechen eher nützlich als schädlich ist. Auch bemerkten wir mehrfach in solchen Fällen von Pneumonien, wo vorher schon Brechweinstein mehrfaches Erbrechen bewirkt hatte, und bereits die Toleranzperiode seiner Wirkung eingetreten war, vom Veratrin die schnellsten und besten Wirkungen. Beim acuten Rheumatismus endlich war es früher eine beliebte Kur, zuerst eine Aderlässe zu machen und dann ein Brechmittel zu reichen. Aehnliches finden wir in älteren wie in neueren Erfahrungen bei vielen andern fieberhaften Krankheiten, so dass man es durchaus nicht zu scheuen hat, als Vorbereitung zur antipyretischen Kur auch in gewissen Fällen Brechmittel zu geben. Wo man Chinin benutzen will, könnte man am ersten daran denken; bei der Anwendung des Veratrins hingegen ist seine emetische Eigenschaft zu erwägen. Sie ist nach der Reizbarkeit des Magens der Individuen sehr verschieden, so dass man niemals sicher ist, ob und bei welcher Gabe Erbrechen eintreten wird. Obgleich gewöhnlich seine antipyretischen Wirkungen gleichzeitig mit dem Erbrechen, und wo es vorhanden ist, am besten zu Stande kommen, so sieht man doch auch die Schwäche des Pulses und die Verminderung seiner Frequenz bisweilen schon eintreten, ohne dass der Magen irgend wie angegriffen ist. Wir zogen es daher vor, bei Bronchiopneumonien, wo die Anfüllung der Bronchien mit Secret ein Brechmittel erheischte, zuerst ein gewöhnliches aus Ipecacuanha und Brechweinstein zu geben, und dann zur Niederdrückung des Fiebers das Veratrin folgen zu lassen. Es wirkte in diesen Fällen durchaus nicht mehr emetisch wie sonst. Nach meiner Ansicht wäre daher bei der Anwendung des Chinins das Brechmittel mehr allgemein zur Vorbereitungskur zu benutzen, wo keine besondere Contraindicationen gegen dasselbe vorliegen, bei der Anwendung des Veratrins hingegen nur wenn die sonstigen Umstände der Krankheit es nothwendig machen.

Ich halte es für durchaus unpassend, den Werth einer Heilmethode oder eines Heilmittels unter Anderem auch darnach zu bestimmen, ob man allein damit ausreiche, oder zugleich noch Blutentleerungen, Abführmittel, Brechmittel u. s. w. dabei nöthig habe. Es ist ja offenbar gleich viel, ob wir mit einem oder mit mehreren Mitteln das Ziel erreichen. Man wird darum wohl der antipyretischen Heilmethode nicht ernstlich daraus einen Vorwurf machen, dass sie manchmal einer kurzen vorbereitenden Kur bedarf, wenn ihre Wirkungen dadurch mehr gesichert werden können.

Obgleich sich als allgemeine Regel herausstellt, dass man um so bessere Erfolge mit der antipyretischen Kur erzielt, je früher man sie ins Werk setzt, so sieht man doch öfter, dass der noch recht im Voranschreiten befindliche und nicht bis zum Wendepunkt, zu seinem Nachlass gelangte Fiebersturm sich nicht sogleich von ihr brechen lässt. Jörg stellt daher schon die allgemeine Regel auf, bei der Anwendung des Chinins zur Abschneidung des gelben Fiebers und der Cholera, entweder den Beginn eines natürlichen Nachlasses der Krankheit dazu zu benutzen, oder vorher diesen Nachlass durch Blutentleerungen und Hautreize gehörig einzuleiten, wenn man eines baldigen Erfolges der antipyretischen Wirkung gewiss sein wolle. Wir fanden diese Regel bei den Pneumonien mehrfach bestätigt. Wenn das Veratrin am dritten oder vierten Tag, wo gewöhnlich ein natürlicher Nachlass sich einleitet, zur Anwendung kam, so war oft schon der Stand der Krankheit so, dass wir keine oder nur eine kleine Aderlässe nöthig erachteten, und doch trat die antipyretische Wirkung schnell und kräftig ein. Konnte hingegen schon am zweiten Tag die Behandlung begonnen werden, so blieb doch bisweilen die Wirkung bis zum vierten und fünften Tage aus, obschon reichlichere Blutentleerung vorhergegangen war. Bei den Pneumonien, wenn sie nicht sehr stürmisch verlaufen, und der Anwendung des Veratrins kann man also unter Fortsetzung der stärkern Dose etwas zuwarten, wenn die beabsichtigte Wirkung nicht sogleich eintritt. Auch bei den Rheumatismen, wo die einzelnen Ausschübe mit markirterem Fieber auftreten, kann man diese Regel

befolgen, zumal wenn man Veratrin gebraucht. Selbst bei dem Chiningebrauch geht es da noch an, erst den heftigeren Fiebersturm mit andern Mitteln zu ermässigen, und dann erst am dritten Tage der Fieberdauer den Chininrausch zu erzeugen. Bei den Typhoiden hingegen ist der Gang zu irregulär, als dass man in einer bestimmten Zeit den Nachlass erwarten könnte; darum kann man da nicht zuwarten, bis er von selbst beginnt.

Eine weitere Hauptsache ist es, dass man nun mit dem antipyretischen Mittel in kurzer Zeitfrist, und zwar um so kürzer, je länger die Krankheit verlauft, die Schwächung und Verlangsamung des Pulses erreiche. Wie die Mittel zu diesem Zweck administrirt werden müssen, werden wir unten bei den Bemerkungen über dieselben genau angeben.

Im Anfange unserer Prüfung der antipyretischen Kur mit dem Chinin glaubten wir, mit der einmaligen Erzeugung des Chininrausches und der darauf folgenden Fieberniederdrückung genug gethan zu haben, weil die Krankheitsprocesse, namentlich das Typhoidfieber und der acute Rheumatismus, in ihrer ersten Verlaufsperiode oft damit abgeschnitten oder doch so wesentlich umgeändert wurden, dass sie von dieser einmaligen Anwendung an, wenn auch nicht schneller, aber doch viel gelinder und leichter abliefen. Wir wagten nur in wenigen Fällen bei ferneren Steigerungen und Rekrudescenzen des Fiebers den Chininrausch zum zweiten oder dritten Mal zu erzeugen, weil wir bei den unterdessen viel weiter fortgeschrittenen Krankheitsprocessen viel seltener einen günstigen Erfolg von der Wiederholung dieser Heilmethode sahen. Ja wir haben viele Fälle von Typhus, Pneumonie, acutem Rheumatismus etc., die erst in der zweiten oder dritten Woche in unsere Hände kamen, nicht mit dieser Methode behandelt, obschon die Anämie und Adynamie noch nicht so gross waren, dass sie nach unserem jetzigen Erachten nicht mehr anwendbar gewesen wäre, weil wir bereits die Erfahrung gemacht hatten, dass in den spätern Perioden dieser Krankheiten eine schnelle Abschneidung nicht mehr möglich war.

Jetzt muss ich es als allgemeine Regel aufstellen, dass man nicht allein die Fieberregungen baldigst niederdrücken, sondern

auch niedergedrückt erhalten müsse, bis keine Rekrudescenzen des Fiebers mehr zu erwarten sind. Gewöhnlich lasse ich die heftigeren Wirkungen des zuerst in starker Gabe angewendeten Antipyreticum vorübergehen, — den Chininrausch und die ihm folgende grosse Ermattung, die Neigung zum Erbrechen und die Kleinheit des Pulses nach der Anwendung des Veratrins, — und reiche dann ferner dasselbe Mittel in der Hälfte der Gabe binnen 24 Stunden, welche zur Vollbringung der ersten starken Wirkung nöthig war, und zwar so lange, bis der Ablauf des Fiebers entschieden ist.

Die Dauer der ersten Wirkung dieser Mittel ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden, und hängt wohl von der relativen Grösse der Gabe, von dem Stande der Krankheit und von der Beschaffenheit der Individualität ab. In der Regel dauert sie 24 bis 48 Stunden. Wir sahen aber auch einen starken Chininrausch über drei Tage andauern und eben so lang die Wirkung einer starken Dose der Digitalis von Dr. 1 im Infusum binnen 24 Stunden.

Die Kranken fühlen sich nach dem Ablauf der Erstwirkung dieser Mittel zwar von den hauptsächlichsten Krankheitssymptomen befreit — bei den Typhen ist der Kopf frei geworden, bei den Pneumonien die Dyspnöe verschwunden, bei den Rheumatismen hat der Schmerz bedeutend nachgelassen etc.; — allein sie sind sehr ermattet, der Puls ist sehr klein, sie kämpfen mit Ohnmachten u. s. w. Es ist sehr nothwendig, dass man sie jetzt die äusserste Ruhe beobachten lasse, um diese gefährlichen Ohnmachten zu verhüten. Ein Typhoidkranker starb in einer solchen nach vorgängigem Chininrausch, wie er aufstand um zum Nachtstuhl zu gehen; ein zweiter wurde unter den gleichen Umständen noch durch die Achtsamkeit des sehr instruirten und intelligenten Wärters gerettet, der ihn sogleich, wo die Ohnmacht eintreten wollte, wieder zu Bette und durch die bei Ohnmachten gewöhnliche Behandlung wieder in ordentlichen Stand brachte. In einigen Fällen mussten wir, um die Depression der Actionen des Herzens und der Arterien nicht zu weit gehen zu lassen, Analeptica geben, wie z. B. in dem Fall einer zu heftigen Veratrin-

wirkung, den ich in der Abhandlung über «Endocarditis und Pericarditis rheumatica» kurz erwähnte.

Sobald nun diese starke Depression vorüber ist und der Puls sich wieder einigermassen gehoben hat, fährt man mit dem angewendeten Mittel in geringerer Dose fort. Wie lange soll dies geschehen? — Eine absolute Zeit dafür lässt sich nicht bestimmen, weil der Ablauf der ganzen Krankheit bald schneller, bald langsamer erfolgt. Auch lässt sich recht gut theoretisch sagen, der Ablauf der Krankheit entscheidet darüber, aber es ist nicht leicht, praktisch diesen Zeitpunkt in allen Fällen zu erkennen. Bei den Pneumonien springt er gewöhnlich noch am deutlichsten in die Augen in dem Aufhören des Fiebers, in dem beginnenden Râle crépitant du retour, im reichlichen kritischen und dann wieder sich aufhellenden Urin, in den weiss und schaumig werdenden Sputis etc. Bei dem Rheumatismus geht es schon etwas schwieriger. Hier kommen öfters Nachschübe, theils durch neue kleine atmosphärische Einwirkungen, theils aber auch ohne diese ganz von selbst. So lange noch Andeutungen von diesen Nachschüben in neuen Pulsanregungen und Gliederschmerzen vorhanden sind, muss auch noch das Fieber niedergehalten werden. Bei den Typhoiden muss man unterscheiden, ob das noch fortdauernde Kranksein von dem noch nicht abgelaufenen allgemeinen Krankheitsprocess, oder von einer Localaffection, namentlich von den noch fortdauernden Darmulcerationen herrührt. Im letztern Falle sind noch die Diarrhöen und übrigen Bauchsymptome, und zwar mit geringeren und stärkeren Fieberregungen, je nach der Grösse und Ausdehnung der Follicularaffection vorhanden; aber diese Fieberregungen haben nicht mehr den typhoiden Character, die Milz ist nicht mehr geschwollen, die Zunge ist wieder besser, obschon der Appetit noch fehlt, die Haut ist feucht, der Urin aufgeklärt und wenig saturirt etc. Es kann unter diesen Umständen der Fortgebrauch der Antipyretica nichts mehr helfen, es sei denn, dass man das Chinin als blosses Tonicum noch anzuwenden für nöthig hält. Die Darmgeschwüre wollen ihre Zeit zur Heilung haben. Wenn hingegen der allgemeine Krankheitsprocess noch nicht abgelaufen ist und die Hauptursache des noch

fortdauernden Krankseins bildet, wenn die Secretionen der Haut und der Nieren noch nicht in Ordnung sind, die Zunge noch fortwährend belegt, die Esslust fehlend ist und der Kranke sich noch krank fühlt, ohne über wesentliche Beschwerden zu klagen, so muss noch das Antipyreticum in der gemässigten Gabe fortgesetzt werden.

Es geschieht öfter, zumal bei dem Rheumatismus und bei den Typhoiden, dass, ungeachtet der fortgesetzten Anwendung des Antipyreticum in mittlerer Gabe, doch wieder stärkere Fieberregungen aufflackern und einen neuen Aufschwung der ganzen Krankheit drohen. Eine stärkere Gabe des antipyretischen Mittels, namentlich des Chinins, bis zum gelinden Rausche, oder des Veratrins bis zu neuer Brechneigung, genügt dann gewöhnlich um diese Recrudescenz bald wieder niederzudrücken, worauf man zur vorigen mittlern Gabe wieder zurückkehrt.

Wir haben in unsern bisherigen Auseinandersetzungen durchgreifend supponirt, dass die Wirkungen der Antipyretica gehörig zu Stande kommen und sich bis zum natürlichen Ablauf der Krankheit unterhalten lassen. Dies ist jedoch nicht immer der Fall, woran verschiedene Ursachen schuld sein können.

1) Es kann sein, das Fehlschlagen der beabsichtigten Wirkung liegt in dem Mittel und der Art seiner Anwendung. Namentlich kann

a. in der Vorbereitungskur etwas versehen worden sein, indem vielleicht die Blutentleerung zu schwach, die Stuhleröffnung versäumt worden war u. s. w. Die einfachste Aushülfe ist dann, dass man das Versäumte nachhole. Wir haben mehrfach beobachtet, dass z. B. Veratrin bis zu $^{8}/_{10}$ Gran binnen zwölf bis vierzehn Stunden genommen war, ohne dass sich eine Pulsveränderung wahrnehmen liess. Eine neu instituirte Aderlässe brachte dann sogleich die Pulsverlangsamung hervor.

b. Es kann sein, dass die ersten Gaben des Mittels zu schwach für das betreffende Individuum, oder die Dosen überhaupt nicht richtig gegriffen waren, ihre Fortsetzung bis zum gehörigen Grad der Wirkung aus irgend einem Grunde unter-

blieb u. s. w. Die Grösse der Wirkung der Antipyretica ist bei verschiedenen Individuen und verschiedenem Stand der Krankheitsprocesse sehr abweichend, so dass sich unmöglich im Voraus bestimmen lässt, wie stark die in einer bestimmten Zeitfrist zu reichende Gabe sein muss. In der Regel muss man bei Anwendung des Chinins mit einer stärkern Gabe anfangen und dann kleinere in $1^1/_2$ — 2stündlichen Zwischenräumen nachgeben, bis die beabsichtigte Grösse des Rausches eingetreten ist. Bei Anwendung des Veratrins greift man vornherein die Gabe approximativ und giebt sie je nach dem Reizvertrag des Magens alle $1/_2$, 2 bis 3 Stunden, auch je nach der Wirkung der erstern Gabe schwächer oder stärker fort, bis Brechneigung und Erbrechen das Fortgeben hindert, oder die gehörige Wirkung auf den Puls eingetreten ist. (Siehe unten die Bemerkungen über diese Mittel.)

c. Es begegnet bisweilen, dass das angewendete Antipyreticum eine bedeutende toxische Nebenwirkung schon früh und nach kleinen Gaben hervorbringt, bevor noch eine zur Pulsverlangsamung nothwendige Menge einverleibt war. Wenn dies in einer besondern Empfindlichkeit des ganzen Individuums liegt, wie es manchmal beim Chinin der Fall ist, so dass schon Gaben von 4 — 6 Gran auf den Kopf wirken, so wählt man am besten ein anderes Antipyreticum. Liegt es hingegen blos in einer besondern Reizbarkeit des Magens, so muss man je nach den Umständen entweder diese Reizbarkeit abstumpfen, oder die Dosen des Mittels kleiner aber öfter geben, zu einem andern Mittel übergehen u. s. w. (Siehe unten Veratrin.)

2) Es ist aber auch möglich, dass die antipyretischen Mittel zwar nach ihrer Einverleibung in gehöriger Gabe ihre primitiven Wirkungen ordentlich vollbringen — Chinin den Rausch, Veratrin Erbrechen etc., — aber dann doch die Pulsverlangsamung entweder ganz ausbleibt oder nur sehr gering wird und bald wieder vorübergeht. Die Ursache liegt alsdann in dem Krankheitszustand und kann verschiedener Art sein.

a. Der elementare allgemeine oder örtliche Krankheitsprocess, aus dem das Fieber hervorgeht, ist vornherein zu mächtig, um eine Herabsetzung des Fiebers zuzulassen und zum günstigen Ablauf sich zu neigen. Fälle dieser Art treten gewöhnlich sehr tumultuarisch auf und nehmen einen rapiden Verlauf. Sie verhalten sich zu den gewöhnlichen ungefähr wie absolut tödtliche Verletzungen zu denen, die nur durch ihre Folgen, durch Entzündung und Fieber tödtlich werden. Unter den Abdominaltyphen, Pneumonien, Rheumatismen etc. kommen sie selten vor. Aber schon beim exanthematischen Typhoid sind einige Fälle der Art bemerkbar, noch mehr bei den bösartigen Puerperalfiebern, Remittirfiebern, beim gelben Fieber u. s. w. Sie spotten in der Regel jedem Heilverfahren. Doch möge man nicht vergessen, dass Dr. Belcher in Habana beim gelben Fieber unter solchen Umständen zuerst Aderlässe von 90 Unzen oder überhaupt bis zur tiefen Ohnmacht machte und dann grosse Gaben Chinin folgen liess, mit dem ausgezeichnetsten Erfolge [1]).

b. Der elementare Krankheitsprocess und das Fieber haben durch längere Dauer eine Grösse und Bösartigkeit gewonnen, sei es durch die Blutentmischung oder auf andere Weise, dass eine Rückbildung derselben unmöglich geworden ist. Solche Fälle sehen wir oft bei Typhen, die zwei bis drei Wochen mehr unter Misshandlung als irgend einer ordentlichen Behandlung verliefen, bevor sie ins Spital kommen. Wenn auch der Kräftezustand da noch erlaubt, mit der antipyretischen Behandlung noch einen Versuch zu machen, so kommt doch ihre Wirkung nur unvollständig zu Stande und geht bald wieder vorüber. Gewöhnlich sind aber die Kräfte schon so weit gesunken, dass ein solcher Versuch nur den tödtlichen Ausgang beschleunigen würde. Nur mit erregenden und stärkenden Mitteln können Wenige unter solchen Umständen noch gerettet werden.

c. Die locale Krankheit hat vornherein oder durch längere Dauer

---

[1]) Dr. Ed. Jörg's, Tropenkrankheiten. 1854. S. 146.

eine grössere Intensität und Ausdehnung, sowie einen mehr materiellen Bestand durch die Entzündungsprodukte und ihre weitere Metamorphose gewonnen, so dass ihre Rückwirkung auf den ganzen Organismus, das sogenannte reflectirte Fieber, zu mächtig geworden ist. Die hochentwickelten Pneumonien, zumal wenn sie bereits den siebenten Tag überschritten haben, die länger verlaufenen Typhen mit ausgedehnter Darmulceration, mit heftiger Bronchitis capillaris etc. gehören in diese Kategorie. Hier hängt der Ausgang allein von der weitern Entwicklung der örtlichen Krankheit ab, und wenn es auch, was jedoch selten ist, noch gelingt, das Fieber niederzudrücken, so geht es jedoch gewöhnlich, wie Depaul gegen Beau bei der Discussion des Kindbettfiebers in der französischen Academie sagte: « die Kranken sterben ebenso mit einem Puls von 60, als von 140 Schlägen. » Jedenfalls vermag nur in wenigen solchen Fällen die Körperkraft so lange auszuhalten, bis es der Natur oder den gegen die Localkrankheit gerichteten Mitteln gelingt, den Ablauf derselben zu bewirken. Sind die Produkte der Localkrankheit schon in eine bösartige Metamorphose übergegangen, ist z. B. bei Pneumonie schon Hepatisation grise, beim Typhoid brandige Zerstörung der Darmschleimhaut etc. eingetreten, so ist ohnehin gegen den Tod kein Kraut mehr gewachsen.

d. Wir sahen bei anscheinend geringen Pneumonien vom Veratrin bisweilen gar keine oder nur schnell vorübergehende Wirkung auf den Puls, was auch schon Traube und Schneider bei der Anwendung der Digitalis wahrnahmen. Eine sehr genaue Untersuchung stellte dann heraus, dass nicht etwa eine weitere Entzündung in einem andern Organ, sondern eine chronische Tuberculose vorhanden war. Wir wendeten daraufhin vorzugsweise bei einer Lungentuberculose mit schleichendem Fieber das Veratrin zur Minderung desselben an, zumal da man schon häufig die Digitalis zu diesem Zwecke gebrauchte. Nachdem der Kranke sechs Dosen zu $1^1/_2$ Gran alle zwei Stunden genommen hatte, wurde er auffallend blass, bekam Brechneigung, der Puls wurde sehr

matt und auch um zehn Schläge langsamer. Während sechs Stunden verschwanden wieder diese Wirkungen und auch der Puls hatte wieder seine frühere Beschaffenheit und Frequenz. Bei einer secundären Syphilis mit Fieber und Ausbruch einer Roseola machte auch das Veratrin seine gewöhnliche Primitivwirkung, aber keine auch nur geringe Zeit andauernde Verminderung der Pulsfrequenz. Wir schliessen aus diesen Erfahrungen, dass das schleichende Fieber, sowie alle aus einem stationären, chronischen, elementaren Krankheitsprocess, sei er local oder constitutionell, hervorgehende Fieberregungen nicht mit den antipyretischen Mitteln andauernd unterdrückt werden können, wenn sie nicht auch eine wesentliche Wirkung auf den elementaren Krankheitsprocess ausüben. Dies scheint beim Chinin in Bezug auf die dem Wechselfieber zu Grunde liegende elementare Krankheit der Fall zu sein, weil es auch das beste Mittel zur Beseitigung der Wechselfiebercachexie ist. (S. unten Chinin.)

Einige Bemerkungen über die einzelnen antipyretischen Mittel und ihre Anwendung.

I. Chinin.

Wir haben immer das schwefelsaure Chinin benutzt, weil einige Versuche, das wohlfeilere Cinchonin an seine Stelle zu setzen, negative Resultate gaben. Dieses belästigte nicht allein viel mehr die Verdauungsorgane, sondern erzeugte in stärkern Gaben auch nicht den Chininrausch mit der nachfolgenden Pulsverlangsamung. Es mag vielleicht als allgemeines Tonicum mit dem Chinin wetteifern, wir haben aber in dieser Beziehung noch keine vergleichenden Versuche gemacht.

Das Chinin wird in der Regel schnell und ohne weitere Beschwerde im Darmcanal aufgesaugt, in welchem Zustande sich derselbe auch befinden mag. Unter mehr als 150 Fällen von

Typhoiden und Rheumatismen, wo wir es in grossen Gaben anwendeten, kamen nur einige wenige vor, wo es den Magen belästigte und Erbrechen veranlasste. Gegen die typhose Diarrhöe verhielt es sich ebenfalls ganz indifferent; wir konnten weder eine Vermehrung noch eine Verminderung derselben bei seinem Gebrauch wahrnehmen. Die alten Regeln für den Gebrauch der China hinsichtlich der Reinheit der ersten Wege, vorläufigen Verbesserung derselben, Beisätzen zur Beförderung ihrer Verdaulichkeit u. s. w. haben für das Chinin keinen Werth mehr.

In welcher Gabe es auch gebraucht werden mag, scheidet es sich wieder durch den Urin aus, manchmal schon in zwölf Stunden nach seiner Ingestion, bisweilen erst binnen zwei oder drei Tagen. Diese schon von Dietl gemachte Beobachtung wurde hier von Bellmont vollständig bestätigt. Je grösser die einverleibte Dose war, desto mehr fand sich im Urin, so dass nur ein geeignetes chemisches Verfahren fehlte, um es vollständig aus dem Urin wieder zu gewinnen und es wie ehemals die Pilulæ æternæ abermals zu gebrauchen. In einigen Fällen jedoch, wie auch schon Dietl bemerkte, bleibt es sitzen, wie man zu sagen pflegt, d. h. sein Abgang durch den Urin findet in so geringer Menge und so langsam statt, dass er kaum oder gar nicht wahrgenommen wird. Ob es da unaufgesaugt im Magen liegen bleibt, oder ob es im Blute verweilt, lässt sich nicht sagen. Dietl vermuthet das Erstere und empfiehlt darum es immer in Auflösung mit Schwefelsäure völlig neutralisirt zu geben. Diese Methode der Verordnung ist die gewöhnliche und gewiss auch die beste; allein sie verhindert nicht das Sitzenbleiben, wie wir uns einige Male überzeugen konnten. Wo es statt fand, war auch die Wirkung des Chinins nicht in Ordnung; der Chininrausch kam ungeachtet der hinlänglich grossen Gaben nicht ordentlich zu Stande, war mit andern Kopfzufällen untermischt, dauerte länger an als gewöhnlich etc. Besonders aber fehlten in seinem Nachlass der reichliche Schweiss und Harnabgang, die Wirkung auf den Puls blieb mangelhaft und gieng bald wieder vorüber. Unter diesen Umständen wendeten wir gewöhnlich die Ipecacuanha in kleinen Dosen in Verbindung mit essigsaurem Kali

an, wobei dann grösstentheils die Secretion der Haut und Nieren allmählig in Ordnung kamen, und der Ablauf der Krankheit erfolgte. Jedoch blieb auch diese Medication manchmal ohne Erfolg, und es musste entweder der Chininrausch wiederholt oder eine andere Behandlungsweise eingeschlagen werden.

Nach der oben angegebenen Vorbereitungskur, wo sie uns nöthig schien, gaben wir gewöhnlich zuerst eine starke Gabe Chinin, 15 bis 20 Gran auf einmal, je nach Verschiedenheit der Individuen und der Krankheit, und liessen dann alle $1^1/_2$—2 Stunden 3 bis 5 Gran nachnehmen, bis der Rausch in dem beabsichtigten Grade eintrat. Die Menge des dazu nöthigen Chinins war in den einzelnen Fällen sehr verschieden; grösstentheils jedoch reichten 25 bis 30 Gran dazu aus, und nur in der Minderzahl der Fälle mussten wir bis zu 35, 40, höchstens 45 Gran herauf gehen.

Im Anfang des Chininrausches wird der Puls mehr gross und voll, auch etwas beschleunigt, das Gesicht animirt, etwas geröthet. Der Kranke fühlt Eingenommenheit, Schwere des Kopfes, Rauschen in den Ohren etc. Dies steigert sich bis zu einer Art von Trunkenheit, in welcher Harthörigkeit bis zu einem gewissen Grad von Taubheit das vorspringendste Symptom ist. An dieses knüpften wir die Instruction für das Wartpersonal in allen Fällen, wo das Gehör noch ziemlich unangetastet war. Wo dieses aber nicht der Fall ist, gehört einige Uebung dazu, um die Berauschung und den Grad derselben richtig zu erkennen und abzuschätzen, zumal bei ungebildeten und wenig intelligenten Personen, sowie bei Typhen, wo schon stärkere Kopfaffection vorhanden ist.

Die Abnahme des Rausches beginnt gewöhnlich nach sechs bis acht Stunden bei schwerem, betäubtem Schlaf. Das Gesicht wird wieder blässer, der Puls weicher, kleiner, weniger frequent, die Haut feuchter u. s. w. Nach zwölf bis achtzehn Stunden ist grösstentheils derselbe bis auf einige kleine Reste vorüber. Der Kranke ist dann im Kopfe ziemlich frei, der Puls ist um 15, 20 bis 30 Schläge herabgegangen, klein, der Herzimpuls und die Herztöne sind schwach, und eine mehr oder minder grosse Mattigkeit vorhanden. Gewöhnlich war am Morgen diese Nachwir-

kung völlig eingetreten, wenn gegen Abend das Chinin war gegeben worden und um Mitternacht der Rausch seinen Höhepunkt erreicht hatte. Doch war immerhin die Zeit seines Ablaufes verschieden. Wir haben Fälle gehabt, in welchen er zwei bis drei Tage in abnehmender Intensität anhielt, und wir auch darum nicht wagten, ihn etwa zum zweitenmal zu erzeugen. Aber auch in diesen Fällen ging er vorüber, ohne dass wir einen besondern Nachtheil von ihm hätten wahrnehmen können. Wo er länger anhielt, blieben auch die Secretionen länger aus, und der noch sehr saturirte Urin enthielt weniger Chinin.

Die nach dem Chininrausch unmittelbar zurückbleibende Mattigkeit bedarf einer besondern Beachtung, weil leicht bedeutende und gefährliche Ohnmachten während derselben eintreten, wenn die Kranken nicht die grösste Ruhe beobachten. (S. oben.)

Der Chininrausch ist jedenfalls eine Inconvenienz, wenn er auch nicht gerade direct oder indirect besondere Gefahr droht. Wir haben niemals diese völlige Lähmung des Unterleibsnervensystems bei ihm wahrgenommen, wie sie Worms im Hôpital Groscaillou beobachtete. Wir wendeten aber auch niemals die starken Gaben von Chinin an, wo die Adynamie und Anämie schon so hoch standen, dass irgend eine Lähmung im Nachlass des Rausches zu befürchten war. Eine Bemerkung wollen wir jedoch nicht unterdrücken. Die Franzosen wenden jetzt sehr oft bei dem acuten Rheumatismus das Chinin an, und man liest in den Journalen häufige Fälle von Gehirnhautentzündungen. Sollte vielleicht das Chinin Ursache davon sein? In Bern kommen die acuten Rheumatismen weit öfter vor als anderswo, und doch sind sie nur sehr selten mit Hirnhautentzündung verbunden. Seit wir Chinin dabei anwenden ist kein einziger Fall der Art im Spital vorgekommen. Immerhin wäre es wünschenswerth, wenn man bei der Ausführung der antipyretischen Kur mit Chinin diesen Rausch umgehen und mit kleineren Gaben dasselbe Ziel erreichen könnte. Wir haben es mehrfach versucht, jedoch ohne den beabsichtigten Erfolg. Wir gaben, älteren und neueren Empfehlungen folgend, mehrere Tage lang fortgesetzt 8 bis 10 Gran Chinin in 24 Stunden vertheilt. Sie machten keine Wirkung auf den Puls, als

höchstens die, dass er etwas kräftiger wurde. Wir wollen aber daraus noch nicht voreilig folgern, dass kleinere Gaben von Chinin, besonders solche, welche der Bewirkung des Rausches einigermassen nahe kommen, namentlich 15, 20 bis 25 Gran auf 24 Stunden vertheilt, nicht auch langsam und allmählig das Fieber zurückdrängen können. Im Gegentheil, die Geschichte der Kur der Wechselfieber mit der China giebt schon einige Wahrscheinlichkeit dafür. In der älteren Zeit gab man dabei die China während der Apyrexie in vertheilten Gaben, und heilte damit etwas langsam, jedoch gewöhnlich um so schneller, je besser sie der Magen vertrug und je mehr man darum den Kranken beibringen konnte. Die von Schneider empfohlene Methode, die China in gesteigerten Gaben kurz vor dem Anfall gegeben, leistete gewöhnlich schon mehr zur schnelleren Austilgung der Fieberparoxismen, und diese wurde dann noch übertroffen von der Pfeifer'schen Methode, nach welcher eine mässige Dose des Chinins in der Schweissperiode des Anfalls gereicht wird. Wahrscheinlich heilt die China das Wechselfieber durch ihre Wirkung auf die elementare Krankheit, auf die Wechselfiebercachexie, wenn sie in getheilten mässigen Gaben während der Apyrexie genommen wird; wenn aber dieselbe Gabe in einer kurzen Zeitfrist zusammengedrängt wird, wirkt sie mehr den Anfall unterdrückend. Wenden wir dies auf die Typhoide an, so gehen zwei Dinge daraus hervor in Bezug auf die Anwendung des Chinins in mittleren und getheilten Gaben. Entweder nämlich werden sie die Fortschritte der Anämie und Adynamie aufhalten, so dass die Kranken den natürlichen Ablauf des Fiebers eher überdauern können, oder sie werden auch langsam das Fieber zurückdrängen. Das Erstere haben wir öfter beobachtet in solchen Fällen, wo die Adynamie und Anämie bereits einen solchen Grad erreicht hatten, dass wir eine directe Unterdrückung des Fiebers mit irgend einem Antipyreticum nicht mehr wagen durften. In den frühern Perioden des Typhoids hingegen macht gewöhnlich der elementare Krankheitsprocess und das Fieber mit seinen Folgen zu rasche Fortschritte, wodurch die langsame Aufhaltung dieses letztern überflügelt wird. Chinin zu Gr. 8 bis 12 in 24 Stunden wird also immer ein schätzenswerthes

Tonicum sein, wenn es sich beim Typhoid hauptsächlich um Unterstützung der Kräfte handelt. Wenn es aber auch langsam das Fieber unterdrücken soll, so muss es zu 15 bis 25 Gran in 24 Stunden gereicht werden, und dies Verfahren kann stattfinden, wenn die Krankheit nicht mehr im Fortschreiten, sondern bereits in der Stillstandsperiode ist, oder überhaupt einen schleppenden Verlauf hat, wie man dieses öfter bei den sogenannten Schleimfieberepidemien wahrnimmt. In den ersten Perioden der gewöhnTyphoide aber ist diese Anwendungsmethode unzureichend und der Chininrausch unausweichbar, wenn man Chinin als Antipyreticum benutzen will.

Wir haben oben schon angedeutet, dass es sich nicht allein um die Beurtheilung der antipyretischen Eigenschaften der zu diesem Zweck bis jetzt benutzten Mittel handelt, sondern auch um ihre anderweitigen Wirkungen. Fragen wir nun nach diesen beim Chinin, so ist dasselbe als das wirksamste vegetabilische Tonicum anerkannt. In wie weit es als solches verdient vorgezogen zu werden, haben wir eben angegeben.

Man hat aber auch von jeher die China und ihre Präparate als Antipyreticum besonders bei denjenigen Fieberkrankheiten gerühmt, wo im Blute eine Neigung zur Zersetzung obwaltet und sich durch gewisse Symptome bereits ausspricht. Nimmt man dazu noch, dass das Chinin nicht allein durch die Säftemasse durchgeht, und auf diesem Wege vielleicht direct den Fortschritt der fauligen Zersetzung hemmt, sondern auch, zumal in grösseren Dosen, einen reichlichern Urinabgang bewirkt, wodurch verderbende und verdorbene Stoffe des Blutes besser ausgeführt werden, so wäre wohl Chinin als Antipyreticum auch im Anfange faulichter Fieberprocesse vorzuziehen. Wir haben jedoch bei Typhen der Art in Vergleichung mit dem Veratrin dieses nicht bestätigt gefunden. Es zeigte sich kein wesentlicher Unterschied, ob mit Chinin oder Veratrin das Fieber unterdrückt wurde. Wahrscheinlich ist es eben nur das Fieber, welches in seinem Fortschritt die Säftemasse verdirbt, und darum in Bezug auf diese Verderbniss gleichviel, womit es abgeschnitten wird.

Es wurde dem Chinin eine antipaludische Kraft zugeschrieben,

weil es sich bei allen aus paludischen Effluenzen entspringenden Fieberkrankheiten, bei Wechselfiebern, Remittirfiebern, gelbem Fieber u. s. w. immer als eines der besten Heilmittel bewährt hat. Man wendete es darum auch als Prophylacticum gegen diese Krankheiten an. Es ist wahrscheinlich, dass es bei denselben nicht allein das Fieber unterdrückt, sondern auch auf die elementare Krankheit einen heilsamen Einfluss ausübt, und darum hier andern antipyretischen Mitteln vorzuziehen ist. Wir haben darüber keine Erfahrungen, weil in Bern keine genuinen paludischen Krankheiten vorkommen, und wir bei den seltenen Fällen von eingewanderten Wechselfiebern keine vergleichenden Versuche mit dem Veratrin machen konnten. Jedoch möchte ich zu bedenken geben, dass wohl das letztere mit dem Chinin wetteifern mag, wo es sich lediglich allein um die Unterdrückung des Fiebers handelt. Namentlich also bei quotidianen Frühlingsfiebern, bei welchen die Wechselfiebercachexie noch gar nicht ausgebildet ist und welche oft schon einem blossen Brechmittel weichen, bei veralteten Wechselfiebern, wo der Character febrilis nervis impressus est, wie die Alten sagten, zumal wenn dieselben schon mit Chinin schier misshandelt wurden, sowie endlich bei den mehr anhaltenden und stürmisch verlaufenden paludischen Fiebern. Bei diesen letztern sowohl, als bei den analogen Fällen von mephitischen Fiebern, Typhen, Kindbettfiebern etc., ist wahrscheinlich der Blutbereitungsprocess, durch dessen Vermittlung doch allein nur das Chinin auf die elementare Krankheit wirken kann, so lange sie noch in vigore sind, zu viel gestört, als dass es diese Wirkung ausüben könnte.

Wegen der Heilkraft des Chinins bei Wechselfiebern und periodischen Neuralgien, die zwar noch ebenso geheimnissvoll ist, wie der bestimmte Typus vieler Krankheiten selbst, wurde demselben immer eine gewisse antitypische Wirkung zugeschrieben. Wir erwarteten daher einen bessern Erfolg von ihm bei jenen in die Länge sich ziehenden Rheumatismen, die kaum nach dem Ablauf eines Anfalles über kurz oder lang einen neuen fieberhaften Ausschub machen. Eine der in der Abhandlung über Endocarditis etc. erzählten Krankengeschichten zeigt aber schon,

dass man sich in dieser Beziehung auch nicht auf das Chinin verlassen kann. Wir haben ausserdem noch öfter die gleiche Erfahrung gemacht, dass doch die Rekrudescenzen wieder kommen, mögen sie mit Chinin oder mit Veratrin sogleich niedergedrückt worden sein. Nur durch eine gehörig durchgeführte tonische Kur bringt man es dahin, dass sie immer schwächer werden und endlich ganz verhallen. Die kann dann mit Chinin begonnen und in gewöhnlicher Weise durchgeführt werden.

Wir haben bisher hauptsächlich nur Chinin und Veratrin als antipyretische Mittel gebraucht, und zwar bei Typhoiden und acuten Rheumatismen sowohl das eine, wie das andere, so dass wir uns ein Urtheil aus der Vergleichung beider erlauben dürfen. Wir werden unten beim Veratrin darauf zurückkommen. Dass auch Andere bis jetzt in den gleichen Krankheitsfällen beide angewendet und ihre Wirkung miteinander verglichen hätten, ist mir unbekannt. Hingegen haben Viele das Chinin als allgemeines Antipyreticum benutzt, nicht allein bei den Typhoiden und Rheumatismen, sondern auch bei andern Fieberkrankheiten; so namentlich Jörg bei dem gelben Fieber und der Cholera, Beau bei dem Kindbettfieber, bei welchem es auch von Leudet und Piedagnel als Prophylacticum gebraucht wurde; bei den Frieselepidemien in der Dordogne, wo wirklich glänzende Resultate damit erzielt wurden u. s. w. Es bleiben aber immer noch eine grosse Zahl von Fieberkrankheiten übrig, bei denen seine Anwendung versucht zu werden verdiente, besonders die ansteckenden acuten Exantheme und epidemischen Fieber überhaupt.

II. Veratrin.

Obschon der Sabadillsamen ein alter Bekannter ist, und auch schon Jahrzehnte seit der Entdeckung des Veratrins durch Pelletier und Caventou verflossen sind, hat man doch erst seit wenigen Jahren von diesem Stoffe öfteren arzneilichen Gebrauch gemacht. Dass er zu den scharfen vorzugsweise zu zählen ist, beweisen uns schon Mund und Nase, wenn nur ein Stäubchen davon in diese Theile kommt. Es ist ein Syalagogum wenn er concentrirt den Mund berührt, aber nicht Speichelfluss bewirkend,

wenn er in Pillen eingehüllt oder in verdünnter Auflösung mit einem säuerlichen Syrup schnell verschluckt wird. Ebensowenig wirkt er kratzend im Halse, wenn er in verdünnter Auflösung oder in Pillen gegeben wird. Wir haben in einer grossen Zahl von Fällen beim acuten Rheumatismus, bei der Pneumonie, beim Typhoidfieber, bei Endocarditis und organischen Herzkrankheiten etc. das Veratrin in Pillen angewendet, aber niemals einen rasch eintretenden und anhaltenden eigentlichen Speichelfluss davon beobachtet, wie Faivre und Leblanc nach ihren Versuchen an Thieren dieses behaupteten.

In kleinen getheilten Gaben ($^1/_{20}$ Gran 3 bis 4 mal täglich) wirkt Veratrin, wenn es mehrere Tage hintereinander so gereicht wird, wie alle Schärfen, nämlich wurmtödtend, die Absonderungen der Nieren, der Haut und der Schleimhäute allmählig vermehrend. Obschon die letztere Wirkung auch den Darmcanal trifft und darum bei seinem fortgesetzten Gebrauch in kleinen Gaben die Stühle einigermassen wie vom Vin. semin. Colchici vermehrt werden, so ist es doch nicht ein eigentliches oder alleiniges Purgans drasticum, wie es noch von Vielen nach Magendie's Ausspruch angesehen wird. Wir haben es gewöhnlich in viel stärkeren Gaben angewendet und durchaus nicht bemerkt, dass es vorzugsweise und zuerst abführend wirkte. In dieser Beziehung stimmen unsere Beobachtungen ganz mit denen von Aran überein. Bei Typhoidfiebern vermehrte es entweder gar nicht oder nur in unbedeutendem Grade die bereits vorhandene Diarrhöe. Diese gelinden Wirkungen auf die Abscheidungen mögen wohl bei acuten Krankheiten überhaupt, besonders beim acuten Rheumatismus, einigermassen dazu beitragen, dass der natürliche Ablauf besser von statten gehe; allein es ist zu weit gegangen, wenn man dieses Mittel zu einem specifischen Antirheumaticum stempeln will. Es sind nur bestimmte Fälle, und zwar nur vom acuten Rheumatismus, bei welchen es wesentlichen Nutzen zeigt, und dieser besteht, nach unsern Beobachtungen, nicht etwa in der Heilung der rheumatischen Grundkrankheit, sondern in der Niederdrückung der febrilen Reactionen. Wir sahen vom Veratrin weder die wiederholten Eruptionen zurückgehalten, noch auch die bedeu-

tendern, schon mehr fixirten Localisationen wesentlich geändert.

Hinsichtlich der mehrfach erwähnten Wirkungen des Veratrins gegen Nervenkrankheiten haben wir keine eigenen Erfahrungen.

Wir haben gewöhnlich das Veratrin in stärkern Gaben ($^1/_{10}$ Gr. alle 2 bis 3 Stunden) angewendet, bis es Erbrechen oder Verlangsamung des Pulses bewirkte. Die Wirkungen dieser Gaben waren nicht in allen Fällen gleich. Bei mehreren, besonders bei schwächlichen, anämischen, empfindlichen weiblichen Individuen machte schon die erste Gabe von $^1/_{10}$ Gran Eckel und öfteres Ausspeien, unangenehme Empfindung im Magen, Aufstossen, Brechneigung und sogar auch wirkliches Erbrechen. Es kam dieses vor ebenso wenn das Veratrin in Auflösung oder in Pillen gegeben wurde. Ja bei manchen Personen, die sich zum Verschlucken der Pillen sehr ungeschickt anstellten und dadurch sich zum Erbrechen reizten, wurde es in Auflösung besser vertragen. Abgerechnet die Erscheinungen, welche man in der Periode der Nausea von jedem Brechmittel wahrnimmt, war dann keine erhebliche Verlangsamung des Pulses bemerkbar, und wenn die fernere Darreichung des Mittels unterlassen wurde, verschwanden auch diese von der Nausea bedingten Wirkungen bald wieder. Durch grössere Vertheilung der Gaben ($^1/_{10}$ Gran alle 2 bis 3 Stunden), sowie auch durch gleichzeitig dargereichte Brausemischung mit kleinen Gaben Opium, liess sich mitunter diese grosse Reizbarkeit des Magens umgehen, und etwas langsamer wie sonst die beabsichtigte Wirkung auf den Puls hervorbringen. In den meisten Fällen jedoch waren stärkere Gaben ($^5/_{10}$ — $^6/_{10}$ Gran) im Ganzen nöthig bis Uebelkeit und Erbrechen eintraten. Kräftige, an mannigfache Reize bereits gewöhnte männliche Individuen vertrugen mitunter bis zu $^{10}/_{10}$, ja $^{12}/_{10}$ Gran in 24 Stunden.

Die Wirkungen des Veratrins auf das Herz und den Puls sind durchaus nicht die blosse Folge der Brechwirkung, sondern, wie bei der Digitalis, direct vom Mittel ausgehend. Bei vielen Individuen kommen sie schon vor der Nausea, oder auch ohne alle

bemerkbare Antastung des Magens. Man braucht auch nur die Frequenz und Beschaffenheit des Pulses bei der Wirkung eines gewöhnlichen Brechmittels aus Ipeca und Brechweinstein mit derjenigen bei der Wirkung des Veratrins zu vergleichen, um sich von der directen Wirkung dieses letztern auf das Herz zu überzeugen. Die Versuche an Thieren, welche Köllicker u. A. mit dem Veratrin anstellten, gaben auch das Resultat, dass sowohl die quergestreiften Muskeln, wie das Herz, davon gelähmt und starr wurden. Wir bemerkten bei der Anwendung des Veratrins niemals eine der Pulsverlangsamung vorhergehende Erregung des Herzens und der Gefässe, wie sie bisweilen bei Thieren beobachtet wurde und L. von Praag angab. Auch eine vorhergehende Intermittenz des Pulses, wie sie gewöhnlich bei der Digitalis wahrgenommen wird, kam nur ausnahmweise vor. Puls, Herzschlag und Herztöne werden zuerst matter, kraftloser und dann vermindert sich die Frequenz um 10, 20 bis 30 Schläge, ohne dass im Rhythmus oder in der Stärke einzelner Schläge eine Veränderung eintritt. Das Gefühl von allgemeiner Abspannung und Ermattung, Blasswerden und geringes Einfallen des Gesichts, Abnahme der Körpertemperatur, besonders an den Extremitäten etc. sind mit der Abnahme der Kraft und Frequenz des Pulses immer verbunden. In einem in der Abhandlung über Endocarditis erwähnten Falle, wo noch das Veratrin fortgegeben wurde, obschon seine stärkern Wirkungen auf den Magen und das Herz bereits eingetreten waren, steigerte sich die allgemeine Prostration bis zu bedeutendem Grade, bis zur Kälte der Extremitäten, fast unfühlbaren Pulse u. s. w. Es traten aber weder Gehirn- noch Rückenmarksaffectionen ein. In allen übrigen sehr zahlreichen Fällen, wo wir das Veratrin bis zur Pulsverlangsamung anwendeten, haben wir niemals eine Spur von einer Attaque des Gehirns, noch auch des Rückenmarks wahrnehmen können. Auch Aran bemerkte nur in einem Falle, wo das Veratrin bei Pneumonie etwas längere Zeit angewendet wurde, plötzliches Eintreten von convulsivischen und tetanischen Zufällen, die jedoch bald wieder verschwanden. Den bei der Vergiftung der Thiere mit Veratrin constant bemerkten Tetanus und Trismus hat man wohl

bei Menschen auch erst von einer grössern, förmlich vergiftenden Gabe zu fürchten. Sollten tetanische Zufälle schon eintreten, bevor der Magen und das Herz sich angegriffen zeigten, was ich jedoch nach allen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen bezweifle, oder beim etwas längeren Fortgebrauch des Mittels sich einstellen, so sind sie nicht mehr zu fürchten, als das Muskelspringen bei stärkeren Dosen der Nux vomica. Sie gehen bei der Aussetzung des Veratrins von selbst wieder vorüber, oder lassen sich durch Opium in Verbindung mit Analepticis bald beseitigen.

Die Wahrnehmung Arans, dass nach einiger Zeit des Gebrauchs des Veratrins eine Toleranz für das Mittel sich einstelle, wie beim Gebrauch des Brechweinsteins, haben wir nicht bestätigt gefunden. Wenn wir bei Typhen, und besonders bei Rheumatismen, das Veratrin zuerst bis zum Eintritt des Erbrechens und nachher in kleinerer Gabe fortgaben, trat doch wieder Erbrechen ein, sobald ein neues Auflodern des Fiebers uns nöthigte, die Gabe wieder auf den früheren Stand zu erhöhen, und auch die Individuen, welche schon von verhältnissmässig sehr geringen Gaben Erbrechen bekamen, gewöhnten sich nicht an das Mittel. Ich glaube darum nicht, dass wir bei einigem anhaltenden Gebrauch des Veratrins zu fürchten haben, dass es seine Wirksamkeit einbüsse. Ja es ist mir sogar wahrscheinlich, obgleich ich noch nicht wiederholte Versuche in dieser Beziehung damit gemacht habe, dass sich seine Wirkung ähnlich wie diejenige der Digitalis verhalten wird, wenn es in kleinen, die Nausea und das Erbrechen vermeidenden, aber allmählig steigenden Gaben gereicht wird. Es wird dann auch allmählig den Puls langsamer machen.

Bei der Anwendung des Veratrins zu antifebrilen Zwecken haben wir an der Nausea und dem Erbrechen einerseits, und an dem schwächer und langsamer werdenden Pulse anderseits deutliche Merkmale, wie weit wir mit der Gabe gehen dürfen. Da es um die letztere Wirkung vorzüglich gilt, so setzt man die fernere Gabe entweder ganz aus oder vermindert sie ungefähr um die Hälfte, sobald sie eingetreten ist, mag nun der Magen bereits attaquirt sein oder nicht. Ist aber das letztere schon ein-

tretend, bevor eine Wirkung auf den Puls zu bemerken ist, so bleibt nur die Alternative, entweder von der ferneren Anwendung ganz abzustehen, oder die zu grosse Reizbarkeit des Magens durch mehr getheilte Gaben und Beigebrauch von Kohlensäure mit etwas Opium zu umgehen. Wenn bereits 1 — 3 Tage lang Veratrin in einer Gabe von $^{6}/_{10}$ — $^{10}/_{10}$ Gran im Tage gebraucht wurde und nun Erbrechen macht ohne Pulsverlangsamung, so muss man erwarten, dass in solchen Fällen ein Hinderniss für das Eintreten dieser letztern obwaltet. Liegt dieses Hinderniss etwa in noch zu grosser Blutfülle und Energie des Herzens, so lässt es sich durch nachträgliche Blutentleerung wegräumen, und es wird der Puls dann sogleich nach derselben langsamer und schwächer. Es lässt sich damit etwas Versäumtes nachholen, aber keineswegs die Regel begründen, zur Ersparung der Blutentleerung erst das Veratrin anzuwenden, und nur wenn es nicht wirkt, zum Blutlassen zu schreiten. Bedingt aber ein anderes Hinderniss das Nichtzustandekommen der Veratrinwirkung auf den Puls, so ist es am besten, ganz vom Veratrin abzustehen.

In wie weit bei der antipyretischen Anwendung Veratrin auch auf die Grundkrankheit wirkt, und ob man ihm desshalb bei der einen oder andern Pyrexie einen Vorrang vor den andern antipyretischen Mitteln einräumen müsse, ist bis jetzt noch gar nicht ermittelt. Abgesehen von den Wirkungen auf das Herz, haben wir von ihm nur eine Beförderung der Secretionen des Darms, der Haut und der Nieren zu erwarten. In wiefern dieses bei allen acuten Krankheiten nützlich sein kann, ist allgemein bekannt; allein es ist noch nicht factisch dargethan, ob diese Nebenwirkung auch in manchen Fällen dem Veratrin einen Vorzug giebt zur Ausführung der antipyretischen Heilmethode. Doch können wir vermuthen, dass wohl Veratrin voranzustellen sein wird, wo die grösseren Secretionsorgane verschlossen sind und man darum der Anwendung des Chinins Brechmittel, Abführmittel etc. vorausgehen lässt. (S. oben.) Da auch der Ablauf der acuten Krankheiten nach der Niederdrückung der Fieberreactionen am besten erfolgt, wenn die Abscheidungen der Haut, der Nieren und des Darmcanals hinlänglich frei sind, so könnte sich auch

wohl noch ein Vorzug des Veratrins wegen seiner Wirkung auf diese Secretionen herausstellen.

Wir haben bisher das reine Veratrin in der angegebenen Weise bei Typhen, Rheumatismen, Lungenentzündungen und bei periodischen Aufregungen der Circulation bei Herzkrankheiten angewendet. Bei Pneumonien und acuten Rheumatismen, besonders bei den letztern, hat sein Gebrauch bereits einige Verbreitung gewonnen. Es ist nur zu bedauern, dass man grösstentheils nur das Heilmittel der Krankheit im Veratrin sah, ohne sich eine klare Vorstellung davon zu machen, auf welche Weise die Heilung bewerkstelligt werden kann und welche Wirkungen sich zeigen müssen, wenn sie erfolgen soll.

Die Aerzte in Nordamerika wenden seit mehreren Jahren eine Tinctura veratri viridis in ganz analogen Fällen, wie wir das Veträtrin, an. Die Pflanze kommt bei uns nicht vor und ist auch bis jetzt nicht in den europäischen Arzneischatz übergegangen. Ich bezweifle nicht, dass Veratrin der wirksame Stoff in dieser Tinctur ist, weil auch ihre Wirkungen, soweit sie durch Journalnotizen bis jetzt bekannt geworden sind, ganz mit denen des Veratrins übereinstimmen. Namentlich soll dieselbe leicht Erbrechen erregen, den Puls verlangsamen und gar nicht als Abführmittel wirken. Wir dürfen darum wohl ihre Anwendung bei Kindbettfiebern, Typhen, Remittirfiebern, Scharlach etc., wovon uns die amerikanischen Journale berichten, betrachten, als wäre sie mit Veratrin geschehen, und daraus die Aufforderung entnehmen, auch dieses im weitern Umfang der fieberhaften Krankheiten zu versuchen.

Wenn wir nun die Frage beantworten sollen, ob Chinin oder Veratrin als allgemeines Antipyreticum vorzuziehen, und in welchen besondern Fällen wohl dem einen mehr als dem andern zu vertrauen sei, so kann dieses nur auf die Weise geschehen, dass man die Wirkungen des einen wie des andern bei den gleichen Krankheiten und bei analogen Krankheitsfällen miteinander vergleicht. Bis jetzt haben aber die Beobachter nicht von beiden Mitteln bei den gleichen Krankheitszuständen Gebrauch gemacht, sondern immer nur von einem, und wenn auch z. B. bei dem

Kindbettfieber Beau das Chinin, Barker hingegen die Tinct. veratri viridis anwendete, so beobachteten sie doch mit andern Augen und unter verschiedenen Verhältnissen. Das Material zur Beantwortung obiger Frage, insoweit es bis jetzt in der Wissenschaft vorliegt, ist also sehr gering, und dieses geringe selbst doch nur mit Vorsicht zu verwehrten. Wir wollen uns darum, wenn wir Chinin und Veratrin bei Typhoiden und acuten Rheumatismen in Parallele setzen, nur an unsere Beobachtungen halten.

Im Allgemeinen scheint sich die antipyretische Kraft beider Mittel so ziemlich gleich zu stehen, beim Veratrin eher etwas stärker zu sein. Sie ist bei ihm mehr eine directe, welche ohne vorgängige Aufregung zu Stande kommt und hauptsächlich vom Rückenmarke ausgeht. Beim Chinin hingegen geht sie, wie es scheint, mehr vom Gehirn aus und kommt nicht, wenn sie in kurzer Zeitfrist eintreten soll, ohne vorgängige Aufregung. Sie ist mehr indirect, mehr eine Nachwirkung als eine primitive. Es geht daraus hervor, dass Veratrin wohl den Vorzug verdienen mag, bei den schnell und stürmisch verlaufenden Fieberkrankheiten. Wir sahen vom Veratrin so entschiedene und mitunter überraschende Wirkungen bei der Lungenentzündung, dass wir es schier für einen Frevel halten mussten, auch das Chinin etwa dabei zu versuchen. Wir haben daraus auch die Vermuthung geschöpft, dass es wohl bei den stürmisch verlaufenden bösartigen Kindbettfiebern die gleichen Dienste leisten wird. Bei den langsamer verlaufenden Typhoiden ist es besonders im Anfang um so mehr vorzuziehen, je lebhafter das Fieber ist, je mehr Blutfülle im Allgemeinen und stärkere mehr active Kopfcongestionen vorhanden sind. In den langsamer verlaufenden Fällen, bei weniger stürmischen Fieberreactionen, bei den mehr auf venöser Stagnation beruhenden Hyperämien, und endlich in den spätern Perioden der Fieber, wo Anämie und Adynamie sich bereits merklich machen, wäre Chinin vorzuziehen. Wir können es durchaus nicht für unzweckgemäss halten in einzelnen Fällen, wo die Gestaltung der Krankheit dazu auffordert, zuerst Veratrin zur Anwendung zu bringen, hingegen bei spätern Rekrudescenzen, wenn die Krank-

heitsverhältnisse mehr für das Chinin sich eignen, dieses zu gebrauchen.

Das Veratrin wirkt stärker antipyretisch als Chinin. Wir haben diess in einigen Fällen bei Typhoiden beobachtet, wo die Wirkungen des Chinins mangelhaft blieben, hingegen Veratrin sicherer und bestimmter wirkte. (S. unten Behandlung der Typhoide mit Veratrin.)

Wenn die eruptiven Fieberkrankheiten (im weitern Sinn dieses Ausdrucks) vorzugsweise zu wirklichen Localentzündungen tendiren und diese auch schon gemacht haben, so scheint dem Veratrin der Vorrang zu gebühren. Wir müssen dieses aus seiner nichts zu wünschen übrig lassenden Wirkung bei den Pneumonien schliessen und auch bei jenen Kindbettfiebern vermuthen, die sich durch starke Localentzündung (Peritonitis, Phlebitis, Endometritis) vornherein auszeichnen. Wenn jedoch das Fieber deutlicher als selbstständiges auftritt und keine wesentliche entzündliche Localaffection mit sich führt, möchte wohl das Chinin vorzuziehen sein, vorausgesetzt dass der Krankheitsfall in seiner ganzen Ausbildung nicht gerade mehr für die Anwendung des Veratrins spricht.

Die toxischen Wirkungen des Chinins sind bedeutender und schwerer zu überwachen als diejenigen des Veratrins. Wir haben oben dargelegt, dass zur Erzeugung der antipyretischen Wirkung in kurzer Zeitfrist der Chininrausch unvermeidlich ist. Obschon wir seine Folgen noch nicht genau kennen, so scheint er doch nicht bedeutungslos und im Vergleich zu dem Erbrechen vom Veratrin bewirkt um so mehr beachtenswerth zu sein, weil bei den Fieberkrankheiten sehr häufig dieses Erbrechen noch mehr nützlich als schädlich ist. Bei der Erzeugung des Chininrausches muss entweder der Arzt selbst gegenwärtig sein oder ein geübtes Wartpersonal haben, wenn sich nicht die Inconvenienz herausstellen soll, dass er entweder zu gering ausfalle und damit die antipyretische Wirkung verfehlt werde, oder dass eine zu starke Chininvergiftung eintrete. Bei dem Veratringebrauch hingegen lässt sich auch einem ungeübten Wartpersonal begreiflich machen, die Gaben des Mittels sogleich zu sistiren, wenn starke Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, Blässe und Eingefallen-

sein des Gesichts u. s. w. eintreten. Man hat meines Erachtens die von den Versuchen mit Veratrin an Thieren entnommenen Gefahren des Trismus und Tetanus viel zu hoch angeschlagen.

Unverkennbar wirkte bei den Typhoiden das Veratrin besser zur Freimachung des Kopfes, zumal in den ersten Perioden der Krankheit, als das Chinin. Dieses lässt uns oft im Zweifel, ob die nach seiner Anwendung etwa vorhandene Kopfaffection von der Krankheit oder von einem Residuum des Chininrausches herrührt. Rührt die Kopfaffection mehr von venöser Stockung her, so mag Chinin vielleicht mehr thun als Veratrin, wie auch das Kopfweh nach einem Weinrausch oft schneller verschwindet nach dem Genuss eines Glases starken Weines, einer Tasse Kaffee etc. als nach kühlenden Mitteln.

Als allgemeines Antipyreticum müssen wir also in vielen Fällen das Veratrin vorziehen. In Bezug auf die anderweitigen Wirkungen dieser beiden Mittel aber müssen wir dem Chinin den Preis zuerkennen bei den weniger stürmisch verlaufenden paludischen Fiebern, bei den andern Fieberkrankheiten in der spätern Periode, wo schon Anämie und Adynamie begonnen haben, wo es sich um mehr langsame Unterdrückung des Fiebers handelt etc., wie dieses oben schon angegeben wurde.

Ausser dem Chinin und Veratrin sind in neuerer Zeit noch zwei andere Antipyretica zur Anwendung gekommen, nämlich Digitalis in stärkerer Gabe und die weingeistigen Mittel.

So oft wir auch die Digitalis in mässiger Gabe bei Herzkrankheiten und Wassersucht gebraucht haben, so haben wir doch nur in einer geringen Zahl von Pneumonien ihre stärkeren Dosen angewendet. Obgleich diese hinreichten, uns von ihrer directen und starken antipyretischen Kraft zu überzeugen, so schreckten uns doch ihre gefährlichen Nebenwirkungen einigermassen ab von der Fortsetzung ihrer klinischen Prüfung, und wir wendeten unsere Aufmerksamkeit mehr auf das Veratrin. Wir sind darum nicht im Stande ein begründetes Urtheil im Allgemeinen über sie abzugeben, noch viel weniger eine Vergleichung zwischen ihr und

den andern antipyretischen Mitteln anzustellen. Einige kurze Bemerkungen über ihren Gebrauch bei Herzkrankheiten mögen darum allein hier Platz finden. Dass sie ihren grossen Ruf sowohl bei entzündlichen als bei chronischen Herzkrankheiten vorzüglich ihrer pulsverlangsamenden und harntreibenden Wirkung verdanke, wird Niemand bezweifeln. Man sucht gewöhnlich mit kleinern Gaben, Gran 8, 10 bis 15 im Aufguss in 24 Stunden anfangend und allmählig zu grössern übergehend, bis Neigung zum Erbrechen, Diarrhöe etc. eintritt, diese Wirkung zu erzielen. Mag sie nun eingetreten oder, was öfter der Fall ist, ausgeblieben sein, so wird dann entweder nach dem Verschwinden der Darmstörung mit kleineren Gaben fortgefahren, oder zu einem andern Mittel gegriffen. Dieser allgemeine ärztliche Usus ist allerdings in vielen Fällen bei organischen chronischen Herzkrankheiten ganz zweckentsprechend und vermeidet auch die directen Gefahren, welche bei Anwendung grösserer Gaben das Mittel erzeugen könnte. Allein es führt in dringenden Fällen zu langsam zum Ziel und versagt nicht selten seine Dienste. Das Erstere ist namentlich der Fall bei Endocarditis und Pericarditis, sowohl wenn sie primitiv entstehen, als wenn sie sich zu schon vorhandenen Herzfehlern gesellen. Es kann bei dem angegebenen Verfahren viele Tage lang gehen, bis die Pulsverlangsamung eintritt. Während der Zeit machen die Produkte dieser Krankheiten ihre Fortschritte und führen zu unheilbaren Fehlern. Will man diese verhüten, so bleibt nur die Alternative, nach vorgängigen Blutentleerungen entweder die Digitalis in stärkeren Gaben anzuwenden, oder das Veratrin an ihre Stelle zu setzen. Wir haben gewöhnlich das Letztere vorgezogen, wenn nicht gleichzeitig vorhandener Hydrops mehr für die Digitalis entschied (siehe die Abhandlung über Endocarditis etc.) und haben davon sehr erspriessliche Erfolge gesehen. Ganz ähnlich verfuhren wir, wenn bei chronischen organischen Herzkrankheiten neue Fieberregungen eintraten, ohne dass schon eine neue Localisation im Herzen oder sonst wo eingetreten war. Diese kommen bei den Herzkrankheiten oft aus atmosphärischen Einflüssen vor und führen, zumal wenn bereits die Cachexia cardiaca eingetreten ist, auch ohne sonstige neue

Localisation zu einfachem oder Bright'schem Hydrops. Man muss sie darum so schnell wie möglich unterdrücken, wozu sich Veratrin viel besser eignet, als die Digitalis in stärkerer Gabe. Man lässt dann essigsaures Kali dem Veratrin gleich nachfolgen, und geht später zur Behandlung der Cachexia cardiaca über. Während des ruhigen Zustandes der chronischen Herzkrankheiten, bei dem durch sie allein bedingten schleunigen Puls geht es mit der Digitalis und dem Veratrin gewöhnlich wie bei der Tuberkulose: man erreicht zwar die stärkern Wirkungen dieser Mittel und damit auch eine geringere Pulsfrequenz für kurze Zeit. Ist aber diese stärkere Wirkung vorüber, so ist auch der ganze Zustand wieder wie vorher.

Die englische Methode von Todd, mit grössern Gaben von weingeistigen Mitteln bei Fieber- und Entzündungskrankheiten eine Verminderung der Pulsfrequenz zu bewirken, ist meines Wissens auf dem Continent noch nicht zur Anwendung gekommen, obgleich sie jenseits des Canals, wie es scheint, immer mehr Anhänger gewinnt. Es sind mir bis jetzt nur dürftige Journalartikel darüber bekannt geworden, aus welchen ein begründetes Urtheil über dieselbe im Vergleich zu den andern antipyretischen Methoden sich nicht entnehmen lässt. Sie hat allerdings viel Ueberraschendes, und unseren bisherigen Ansichten über die Wirkung der weingeistigen Mittel sowohl, als über die Behandlung der Fieber- und Entzündungskrankheiten Widersprechendes; allein wir dürfen sie darum nicht mit der oberflächlichen Bemerkung abweisen: die Engländer sind wieder zum veralteten Brown'schen System zurückgekehrt. Vorläufig wird man abwarten müssen, bis uns die Engländer und Andere, welche von ihnen diese Methode ausüben sahen, gründliche Belehrung über sie gegeben haben.

Resultate der Behandlung des Abdominaltyphoids mit grossen Gaben Chinin.

Dr. Bellmont hinterliess 78 von ihm selbst notirte kurze Krankengeschichten von Typhoiden, die nach meiner Methode mit starken Gaben von Chinin in den Jahren 1852 bis 1855 im Inselspital behandelt wurden. Von 1856, 1857 und 1858 liegen mir noch weitere 59 Krankengeschichten vor, so dass ich eine Zusammenstellung der Resultate dieser Behandlung von 137 Fällen geben kann. Von diesen starben 22, also 16,05 %, ungefähr der sechste, was durchaus nicht zu Gunsten dieser Heilmethode zu sprechen scheint. Wenn man jedoch diese Fälle je nach der Zeitdauer der Krankheit, in welcher das Chinin zur Anwendung kam, in verschiedene Kategorien theilt und die Ursachen des Todes in den einzelnen Fällen näher erwägt, so stellen sich andere Ergebnisse heraus.

Das Typhoidfieber geht bekanntlich aus seinen Vorläufern oft so allmählig in die eigentliche Krankheit über, dass sich aus der Anamnese der Anfang derselben nicht sicher ermitteln lässt. Wo sich derselbe nicht aus einem markirten Fieberanfall ergab, suchten wir ihn aus den Angaben der Kranken und aus dem gegenwärtigen Stande der Krankheit approximativ zu bestimmen. Wegen der Unsicherheit der Diagnose in den ersten Tagen der Krankheit wurden auch nur solche Fälle gezählt, in welchen grossentheils eine Infection nachgewiesen war, vorzüglich aber die Stärke und Beschaffenheit des Fiebers, die Milzgeschwulst, die Kopfaffection u. s. w. keinen Zweifel an einem wirklichen und nicht zu den Abortivformen gehöriges Typhoid übrig liessen.

Wir hatten unter den 137 Fällen 51, bei welchen das Typhoidfieber noch nicht länger als sieben Tage verlaufen war und von diesen starben drei, also 5,88 % oder ungefähr der sechszehnte. Bei einem der Gestorbenen war das Typhoidfieber durch das Chinin völlig abgeschnitten und er war bereits ganz reconvalescent, als sich hinter seinem grossen Kropf ein ausgedehnter Abscess entwickelte, der ihn tödtete. Rechnet man diesen noch

unter die Geheilten, da er doch nicht eigentlich dem Typhoidfieber erlag, so bleiben nur 4 % Tode in dieser Kategorie. Eine zweite Gestorbene, ein bereits in allen seinen Symptomen als sehr schwer ausgeprägter Fall, ist aus dem Anfang des Jahres 1853, wo wir noch nicht den zweiten Theil unserer Methode ausführten, nämlich das durch einmalige Erzeugung des Chininrausches niedergedrückte Fieber auch ferner niederzuhalten. Das Fieber wurde bei ihr am siebenten Tage der Krankheit niedergedrückt, der sonst afficirte Kopf wurde wieder ganz frei, und nur die schon ausgebildet gewesene Darmaffection dauerte fort. Am eilften Tag der Krankheit rekrudescirte das Fieber, ohne dass abermals Chinin gegeben wurde. Es entwickelte sich nunmehr eine heftige Bronchitis capillaris mit Lungenödem, waran sie am sechszehnten Tag der Krankheit erlag. Der dritte Todesfall betraf eine an hysterischen Neurosen leidende, und darum schon einige Zeit im Spital befindliche Person. Das Typhoidfieber begann ziemlich gelind, aber sogleich mit starker Bauchaffection. Am fünften Tag waren 40 Gran Chinin binnen fünf Stunden gereicht nöthig, um einen mässigen Chininrausch zu bewirken. Das Fieber ging hierauf zurück bis auf einen sehr gelinden Grad, aber die Darmaffection dauerte noch fort. Am sechszehnten Tag der Krankheit kam eine heftige Fieberrekrudescenz mit stürmischer Bronchitis capillaris und Lungenödem. Ein sogleich gereichtes Brechmittel wirkte aller Bemühung ungeachtet nicht nach oben und sie erlag diesem Leiden am achtzehnten Tag des Typhoids.

Aus diesem kann man schon ermessen, welche Vorzüge die Chininbehandlung des Typhoids vor jeder andern bis jetzt empfohlenen besitzt, wenn sie frühzeitig, während der ersten Septenärperiode, angewendet wird. Soweit ich die bisherigen Behandlungsarten des Typhoids und ihre Resultate kenne, hat es keine, auch ganz im Anfang der Krankheit angewendet, bis zu einer so geringen Todtenzahl gebracht.

Es ist aber noch ein zweiter bedeutender Vortheil damit verbunden. Bei 29 von den 51 frühzeitig zur Behandlung gelangten Fällen wurde das Fieber vollständig und ohne nachfolgende Rekrudescenz abgeschnitten, so dass sofort die Reconvalescenz sich

entwickelte, und die völlige Genesung binnen sieben bis längstens vierzehn Tagen eintrat. Bei allen diesen war entweder gar keine, oder nur eine sehr schwache, eben erst im Beginnen begriffene und bald sich wieder zurückbildende Darmaffection vorhanden. Bei 22 hingegen war grösstentheils bereits eine deutliche Darmaffection verschiedenen Grades mit Geschwürbildung eingetreten. Sie blieb vom Chinin ganz unangetastet und verlief nach seinem Gebrauch in der Mehrzahl der Fälle wie eine chronische Darmhelkose, indem ohne irgend einen erheblichen Zufall als nur fortdauernde gelinde Diarrhöe mit schwacher Fieberregung die Genesung langsam sich ausbildete. Die mindere Zahl dieser 22 Fälle zeigte im weitern Verlaufe eine oder mehrere Rekrudescenzen des Fiebers, die jedoch nicht mehr Stärke und Bedeutung hatten, als sie beim natürlichen Verlaufe gelinderer Typhoidfieber zu haben pflegen. In diesen sämmtlichen 22 Fällen war der Ablauf der ganzen Krankheit zwar nicht abgekürzt, aber doch nicht schwer. Viele dieser Kranken wussten nichts weiter zu klagen, als Schwäche und Mangel des Appetits. Es waren zwei Schwangere darunter, welche beide, die eine 24 Stunden nach dem abgelaufenen Chininrausch, die andere drei Tage nach demselben, und diese letztere zwei Fötus abortirte. Der fernere Verlauf des Typhoid blieb in beiden Fällen milde, obgleich er sich mehr als gewöhnlich in die Länge zog.

In einer zweiten Kategorie unserer 137 Fälle finden sich 72, welche erst zwischen dem achten und fünfzehnten Tag in unsere Behandlung kamen, bei welchen also der Krankheitsprocess vollständig ausgebildeter Abdominaltyphus war und grösstentheils schon zu einer bedeutenden Höhe sich entwickelt hatte. Von diesen starben 13 oder 18,05 %, zwischen $^1/_5$—$^1/_6$, mithin eine Mortalität im Allgemeinen, wie sie sich bei andern Behandlungsarten in Spitälern, wo leichtere und schwerere Fälle wirklicher Typhen früher oder später zur Behandlung gekommen u. s. w., zusammengerechnet wurden, als eine immerhin nicht ungünstige herausgestellt hat.

Um klarer die Erfolge der Chininbehandlung einzusehen, müssen wir bei den 59 geheilten Fällen dieser Kategorie mehrere Unterabtheilungen machen.

In 11 Fällen wurde das Fieber ganz und andauernd abgeschnitten, so dass bald die Reconvalescenz eintrat. Der völlige Ablauf der Krankheit fand immerhin noch mehr oder weniger früher statt, als es wohl ohne Chinin geschehen sein würde. Diese Fälle kamen, mit Ausnahme von zweien, alle zwischen dem achten und eilften Tage der Krankheitsdauer zur Behandlung. Obgleich die Bauchaffection bei keinem fehlte, so war sie doch niemals stark und kam schneller als sonst zur Heilung. Vergleicht man die Zahl dieser Fälle (11 von 59) mit derjenigen der ersten Unterabtheilung der ersten Kategorie (29 von 51) so springt wieder in die Augen, dass die Resultate der Chininbehandlung um so günstiger ausfallen, je früher sie im Verlauf der Krankheit angewendet wird und je weniger noch die Darmaffection ausgebildet ist.

Unter den 59 Geheilten dieser zweiten Kategorie befanden sich 33 in welcher der Krankheitsverlauf zwar nicht abgekürzt, aber doch insofern wesentlich gebessert wurde, dass offenbar schwere Fälle nun als leichtere verliefen. Wir rechnen zu den schweren Fällen diejenigen hier besonders, in welchen das Fieber und die Kopfaffectionen stark entwickelt waren. Nach dem Chininrausch verminderte sich die Pulsfrequenz um 20 bis 30 Schläge durchschnittlich, und gleichzeitig sank die erhöhte Körpertemperatur und der ganze vom Fieber bedingte Symptomencomplex. Das Sensorium, welches immer hier schon bedeutend angegriffen war bis zur nächtlichen Typhomanie und in vielen dieser Fälle schon bis zu Tag und Nacht fortdauernden Delirien, unbewussten Koth- und Urinabgängen u. s. w., wurde wieder frei. Nur Schwäche und Bauchaffection dauerten noch fort. Bei allen waren aber noch, ausser der gelinden Vermehrung der Pulsfrequenz einige Tage nach dem Chininrausch, deutliche stärkere Fieberrekrudescenzen vorhanden. Je nach dem Grade und der Andauer derselben war unser therapeutisches Verfahren dabei verschieden. Waren sie nur gering, so begnügten wir uns mit einem Infus der Ipecacuanha verbunden mit Liquor. kali acetici oder gaben Infus der Arnikablüthen, wenn bereits mehr Adynamie eingetreten war. Die typhose Diarrhöe wurde, wenn sie

stark war, durch Wissmuth mit Opium zugleich gemindert. Wenn indess die Rekrudescenz den frühern Stand der Krankheit wieder erreichte, so wiederholten wir die Erzeugung des Chininrausches. Dies geschah in vier dieser Fälle zweimal und in einem dreimal. Damit kehrte dann die Krankheit wieder in die mildere Verlaufsweise zurück.

In 15 von diesen 59 Fällen machte der Chininrausch gar keine erheblichen Wirkungen mehr. Es wurde der Puls und die Kopfaffection entweder gar nicht verändert, oder es gab nur eine geringe, bald wieder verschwindende Wirkung. Sie waren sämmtlich erst am dreizehnten bis fünfzehnten Tage der Krankheit zur Behandlung gekommen und bereits völlig im anämisch-adynamischen Zeitraum derselben. Sie sind noch aus den Jahren 1853 und 1854 und gaben uns in Verbindung mit den 14 Fällen der unten zu erwähnenden dritten Kategorie die Belehrung, dass die stärkere Chiningabe im dritten adynamisch-anämischen Zeitraum der Krankheit nicht allein grösstentheils ohne Erfolg bleibt, sondern auch noch schaden kann, wenn die Schwäche und Blutleere bereits einen hohen Grad erreicht haben. Seitdem wenden wir sie nur noch ausnahmsweise unter solchen Umständen an, wo der Puls und die Herzactionen noch kräftig genug sind, um die vom Chininrausch bedingte Niederdrückung zu ertragen, und wo zugleich noch das primitive Fieberleiden viel mehr therapeutisch beachtet werden muss, als die etwa vorhandenen Localaffectionen und das von ihnen bedingte consecutive Fieber.

Die Analyse der 13 Todesfälle dieser Kategorie ergiebt Folgendes: Drei von denselben gehörten in die eben besprochene Unterabtheilung. Der Krankheitsprocess war so weit verlaufen und ausgebildet, dass der Chininrausch gar keine Wirkung mehr bei ihnen machte. Einer starb an Darmperforation und Peritonitis, nachdem das Fieber durch Chinin unterdrückt war und nur noch die Darmaffection fortdauerte. Ein anderer an fortschreitender Kehlkopfulceration und Caries der Knorpel in der Reconvalescenz. Eine Weibsperson erlag an abundanter Darmblutung mit einer neuen Rekrudescenz des Fiebers, nachdem es seit fünf Tagen durch Chinin auf einen sehr geringen Grad reducirt worden war.

Zwei starben an stürmisch eintretender und verlaufender Bronchitis mit Lungenödem in einer starken Rekrudescenz des Fiebers. In der Reconvalescenz, nachdem das Typhoidfieber abgelaufen war, erlagen noch vier an sogenannten Pseudokrisen. Darunter ein Fall mit einem ungeheuern Decubitus, der auf beiden Seiten des Beckens die sämmtlichen M. glutæi zerstörte und Nekrose des Kreuzbeins zur Folge hatte, einer mit vielen kleinen und grösseren, mit jauchigem Eiter gefüllten Abscessen zwischen den Muskeln am Rumpf und an den Gliedmassen, einer an Pleuritis purulenta und der vierte an Pneumonia circumscripta. Diese Pseudokrisen kommen gewöhnlich nur vor, wenn sich der eigentliche Typhoidprocess dem Ablauf nähert, eine grössere Heftigkeit hatte, und hierdurch sowohl, als durch schlechte Pflege, verdorbene Luft etc. zu einer beträchtlichen Verderbniss der Blutmasse geführt hat. Sie haben alle die Tendenz zum Brande oder zu schlechter, jauchiger, rasch eintretender Eiterung. Wenn sie äusserlich als Furunkeln, Fetthautabscesse, Decubitus von geringer Tiefe und geringem Umfang u. s. w. auftreten, schreitet unter ihrer Bildung die Reconvalescenz langsam voran; wenn sie aber in bedeutender Grösse, in inneren Theilen u. s. w. sich ausbilden, gefährden sie das Leben in hohem Grade. Die hier in einem Falle vorgekommene Pneumonia circumscripta ist eine ganz eigenthümliche, und ich habe sie bis jetzt nur im Ablaufe schwerer Typhen, und zwar immer mit tödtlichem Ausgang, beobachtet. Sie bildet ganz ähnlich den pneumonorhagischen Infarkten einzelne scharf umschriebene Kerne von der Grösse einer Nuss bis zur Grösse einer Faust, die im Anfange eine rothe Hepatisation darstellen, aber rasch in die graue Hepatisation übergehen. Sie verlauft ohne augenfällige subjective und objective Symptome. Neue Fieberregungen mit einiger Dyspnöe sind oft die alleinigen Veränderungen, welche man an den Kranken wahrnimmt, und erst wenn einige pneumonische Sputa, verbunden mit den gewöhnlichen vom typhoiden Bronchialkatarrh, sich allenfalls zeigen und man so glücklich ist, bei der physikalischen Untersuchung der Brust die Stelle zu entdecken, wo ein grösserer Kern dieser Pneumonie der Brustwand nahe liegt, kann die Dia-

gnose gesichert werden. Eine zwanzigjährige, kräftige Weibsperson starb eines plötzlichen, unerwarteten und durchaus noch nicht aufgeklärten Todes. Sie wurde am eilften Tage eines starken Abdominaltyphus, mit deutlichen Kopf- und Bauchsymptomen, im Spital aufgenommen. Nachdem zwölf Schröpfköpfe zwischen den Schultern und acht Blutegel hinter den Ohren gewirkt hatten, wurden ihr bis zu Gr. 20 Chinin gegeben, bis ein ordentlicher Chininrausch eintrat. Am folgenden Morgen fand sie der Assistent im Bette sitzend mit ihrer Nachbarin heiter plaudernd. Der Puls war von 110 Schlägen auf 75 zurückgegangen, die Haut war überall dünstend, Körpertemperatur nicht erhöht. Urinabgang reichlich und ziemlich hell, der Kopf ganz frei etc. Gleich nachher hatte sie Bedürfniss zum Stuhl und ging aus dem Bette, um auf einem gewöhnlichen Nachtgeschirr dies zu befriedigen. Kaum hatte sie sich niedergekauert, so entfiel sie der sie unterstützenden Wärterin vorn über auf das Gesicht und war wie vom Blitz getödtet. Belebungsversuche blieben fruchtlos. Die Section ergab, ausser der Verschwärung der conglomerirten Follikel am untern Theile des Dünndarms, der Geschwulst der Mesenterialdrüsen etc., nur ziemliche Blutleere im ganzen Körper, aber durchaus nichts, woraus man diesen plötzlichen Tod hätte erklären können.

Ich habe früher schon in der «Schweiz. Zeitschrift für Medicin» mehrere Fälle von solchem plötzlichen Tod in der Reconvalescenz von schweren acuten Krankheiten, namentlich nach Typhen, Lungenentzündungen etc., lange zuvor ehe ich noch die grossen Gaben von Chinin oder Veratrin anwendete, bekannt gemacht. Sie kommen überhaupt nicht so ganz selten vor und wurden früher als nervöse Schlagflüsse aufgefasst. Ein Fall ereignete sich in unserer Gegenwart während der klinischen Stunde unter allen Erscheinungen einer tiefen Ohnmacht bei einem jungen, eben erst von einer starken Pneumonie genesenden Mädchen, während sie unmittelbar vorher in ihrem Bette noch ganz munter schäkerte. Dass bei schwachen Reconvalescenten leichtere Ohnmachten öfter vorkommen, zumal wenn sie nur eine kleine Anstrengung machen, ist bekannt. Die Hauptfrage ist aber hier, ob

der vorausgegangene Chininrausch zur Vermehrung der Neigung zu Ohnmachten überhaupt, und namentlich bis zum tödtlichen Grade derselben, in unserm Falle beitrug? Wir müssen in Betracht der Schwäche, die immer dem Chininrausch unmittelbar nachfolgt, diese Frage bejahen, und das Wartpersonal des Spitals hat darum die Instruction, im Nachlass des Chininrausches und bei der stärkern Wirkung des Veratrins die Kranken Alles meiden zu lassen, was zu einer Ohnmacht Gelegenheit geben könnte, namentlich sie nicht aufstehen zu lassen. Seitdem ist kein ähnlicher Fall mehr vorgekommen.

Abgerechnet diesen letztern Fall, der vielleicht bei grösserer Aufmerksamkeit des Wartpersonals ohne die tödtliche Ohnmacht verlaufen wäre, gingen die andern zwölf Todesfälle theils aus den Fortschritten des ganzen Typhoidprocesses, der nicht mehr durch das Chinin geändert werden konnte (3), theils aus besondern Localaffectionen (9) hervor, wie sie sich bei weit gediehenen schweren Typhen bei jeder Behandlungsweise leider oft einfinden. Dass die Chininbehandlung zum tödtlichen Ausgang derselben beigetragen hätte, wäre eine ganz unbegründete Beschuldigung. Zudem waren unter den Geheilten dieser Kategorie zwei mit Darmblutung und einer mit heftiger Bronchitis capillaris. Die an Localaffectionen Gestorbenen wurden von denselben erst befallen, wo vorher das Chinin sehr heilsam gewirkt hatte, und einige Zeit nach seiner Anwendung bis zum Eintritt der tödtlichen Localaffection verstrichen war. Wir trösten uns daher mit der Ueberzeugung, dass jede andere Behandlung sie ebensowenig verhütet haben würde als das Chinin.

In eine dritte und letzte Kategorie haben wir diejenigen Fälle gesetzt, welche erst in der dritten Woche ihres Krankseins oder noch später in das Spital kamen, und somit sämmtlich schon im anämisch-adynamischen Zeitraum standen. Es waren 14 schwere Fälle, in welchen ausser dem Bauchleiden und stärkerer Kopfaffection keine weitere Localaffection vorhanden war, jedoch die Schwäche noch nicht einen solchen Grad erreicht hatte, dass die Anwendung der grössern Gabe Chinin gefährlich gewesen wäre. Sie wurde daher noch mehr Versuchsweise gebraucht und hatte

in 8 Fällen ganz guten Erfolg. Fieber und Kopfaffection minderten sich bedeutend nach der ersten starken Gabe, und die fernere Anwendung von 10 Gran im Tag, mit einer Infusion von Arnica, Angelica etc., wenn die Schwäche bedeutend war, führte sie allmälig zur Reconvalescenz. In zweien von diesen geheilten Fällen recrudescirte das Fieber wieder am fünften und sechsten Tag nach der ersten starken Chinindose, und machte eine Wiederholung derselben nöthig, von wo ab aber dann die Reconvalescenz eintrat. Die andern 6 Fälle endeten mit dem Tode. Bei 4 von diesen machte die stärkere Chinindose gar keine Wirkung mehr. Die Krankheit ging unverrückt ihren Gang fort mit immer grösserm Sinken der Kräfte, was auch zur Hebung derselben geschehen mochte, und endete mit Tod aus Erschöpfung. In den andern beiden bewirkte das Chinin noch eine Besserung, die aber bald vorüberging und der immer zunehmenden Schwäche keinen Einhalt mehr zu thun vermochte.

Wenn wir nun die Ergebnisse der mit Chinin ausgeführten antipyretischen Heilmethode beim Abdominaltyphoid überblicken — denn die exanthematischen Typhoidformen haben wir bis jetzt nicht in Bern, und nur in sehr wenigen Fällen fanden sich Spuren von dem papulösen Exanthem Dietls, niemals aber Roseola typhosa — so bezeugen sie vollständig diejenigen Bemerkungen, die ich im bisher Gesagten ausgesprochen habe.

Resultate der Behandlung des Abdominaltyphoids mit Veratrin.

Die Anwendung der antipyretischen Heilmethode beim Typhoidfieber mittelst Veratrin haben wir erst im Sommersemester 1858 angefangen, und können darum nur die Resultate von 19 Fällen bis jetzt, Ende März 1859, hier vorlegen. Es wurden in dieser Zeit noch mehrere Fälle mit Chinin behandelt, bei vielen aber auch gar kein antipyretisches Verfahren angewendet, eines Theils weil sie dieses nicht bedurften, um mit Genesung zu endigen —

leichtere Fälle, oder solche, die schon im Ablaufe begriffen waren, — andern Theils sehr schwere, aber bereits so weit verlaufene Fälle, dass voraussichtlich die antipyretische Methode unnütz oder sogar schädlich gewesen wäre.

Von diesen 19 starben 4, also 21 %, wenn man von einer so geringen Zahl von Fällen die Procente nehmen will. Dieses im Allgemeinen sehr ungünstige Resultat, obgleich es nicht allein sehr ausgeprägte, sondern grösstentheils schwere Fälle von Typhoid waren, stellt sich jedoch anders, wenn man sie näher analysirt.

Sieben von diesen 19 waren noch nicht über acht Tage erkrankt und von diesen starb keiner. Bei 4 wurde der Krankheitsprocess durch das Veratrin abgeschnitten, so dass sie schon nach 7 bis 11 Tagen geheilt das Spital verlassen konnten. Bei 3 war bereits stärkere Darmaffection ausgebildet, und obschon das Veratrin das ursprüngliche Fieber und die Kopfaffection beseitigte, dauerte doch die Krankheit mit schwachen, einige Schwankungen darbietenden reflectirten Fieberregungen so lange wie gewöhnlich, bis zur Heilung der Darmulcerationen. In diesen noch in der ersten Periode des Verlaufs stehenden Fällen hatte also die Veratrinbehandlung dieselben Resultate, wie das Verfahren mit Chinin.

Bei den andern 12 Fällen war das Typhoid schon länger — über 8 bis 15 Tage und selbst noch länger — verlaufen. In keinem dieser Fälle wurde durch das Veratrin die gewöhnliche Dauer des Verlaufs abgekürzt. Bei den am günstigsten verlaufenen (3) war der Gang wie in der zweiten Abtheilung der vorigen Kategorie, d. h. Fieber und Kopfaffection wurden sogleich unterdrückt, aber die Darmaffection ging ihren gewöhnlichen Gang mit den von ihr bedingten schwachen Fieberregungen und mit unterlaufenden stärkern Rekrudescenzen, die sogleich wieder mit etwas grösseren Gaben des Veratrins unterdrückt werden konnten. In den weniger leicht verlaufenden, aber doch zur Genesung kommenden Fällen (5) wurden mehrfache stärkere Fieberrekrudescenzen, in ungleichen Zeiträumen auftretend, sowie auch erneute stärkere Kopf-, Brust- und Bauchzufälle beob-

achtet, die zwar zum Theil durch Veratrin, zum Theil durch andere Mittel beseitigt werden konnten, aber doch den Verlauf in die Länge zogen. Bei zweien dieser letztern wurde Chinin und Veratrin in verschiedenen Zeiten angewendet. Bei der einen robusten Bauerntochter von 28 Jahren, die angeblich stets gesund und nun seit zehn Tagen durch Infection erkrankt war, und bei welcher die Localaffectionen des Kopfes, der Brust und des Bauches nur eine mässige Höhe hatten, wurde nach vorgängigem Schröpfen am Rücken zuerst Chinin angewendet. Es waren 35 Gran nöthig zur Erzeugung eines Chininrausches von mittlerer Stärke. Seine Dauer hielt etwas länger an als gewöhnlich, und in seinem Nachlass wurde nur geringe Verminderung des Fiebers und der Kopfaffection, aber auch keine wesentliche Vermehrung der Nieren- und Hautsecretion wahrgenommen. Die Besserung dauerte vier Tage, worauf die nun folgende Rekrudescenz des Fiebers mit Kopfcongestion und stärkern Kopfzufällen zuerst mit Blutegeln hinter den Ohren, kalten Umschlägen und kühlenden salinischen Mitteln behandelt wurde, und als darnach zwar der Kopf mehr frei von Blutanhäufung geworden, aber das Fieber fortwährend im Steigen war, erhielt die Kranke binnen 24 Stunden $^{10}/_{10}$ Gran Veratrin. Der Magen wurde dadurch gar nicht angegriffen, der Kopf indess ganz frei und auch das Fieber geringer als nach dem Chininrausch. Die fortdauernde Trockenheit der Haut und der Zunge, der geringe dunkle Urinabgang mit viel Uraten etc. belehrten uns jedoch, dass das Fieber noch nicht gebrochen sei, und wir liessen darum das Veratrin noch drei Tage lang in derselben Weise nehmen. Der Kopf blieb frei, der Schlaf in der Nacht ziemlich gut, die Zunge feucht, die Haut- und Nierensecretion ziemlich in Ordnung, so dass wir hoffen konnten, die Krankheit werde den Gang zur Genesung fortsetzen. Nachdem noch zwei Tage lang die Hälfte der frühern Veratrindose war fortgesetzt worden und Alles gut ging, wurde das therapeutische Verfahren ausgesetzt. Doch kam noch am dritten Tage während des Aussetzens des Veratrins eine neue, jedoch minder starke und anhaltende Rekrudescenz, nach deren Beseitigung durch zweitägigen Gebrauch des Veratrins nun die Reconvalescenz ein-

trat. — Der andere dieser Fälle betraf eine schwächliche, anämische Frau, die als Magd im Spital diente, und wahrscheinlich durch Reinigung der Bettwäsche von Typhoidkranken inficirt worden war. Es war nicht genau der Anfang der Krankheit zu bestimmen, nur stand fest, dass sie ungefähr acht Tage sich mit Unwohlsein herumgeschleppt und seit vier Tagen bereits das Bett gehütet hatte, während sie durch ein Laxirmittel sich glaubte selbst helfen zu können. Das Typhoid war nun, wo sie in das Krankenzimmer verlegt wurde, deutlich ausgeprägt und dabei zehn- bis zwölfmalige Diarrhöe, ohne erhebliche Vergrösserung der Milz [1]). Sie erhielt alle $2^1/_2$ Stunden $^1/_{10}$ Gran Veratrin, musste jedoch schon nach der sechsten und siebenten Pille stark erbrechen, worauf dasselbe ausgesetzt wurde. Die Diarrhöe war dabei etwas vermindert, aber im sonstigen Zustand wenig verändert. Der Magen war hier so reizbar, dass schon früher Erbrechen erfolgte, als die zur Niederdrückung des Pulses nothwendige Menge von Veratrin resorbirt war [2]). Es wurde darum Chinin gereicht, und nachdem 25 Gran desselben verbraucht waren, trat ein starker Chininrausch ein, der 24 Stunden anhielt. Nach Ablauf des Rausches war nun der Kopf ganz frei, die Haut dünstend, die Diarrhöe im Abnehmen etc. Die Besserung hielt jedoch nur zwei Tage an, der Puls stieg wieder von 100 auf 120, die Milz vergrösserte sich wieder, der Kopf wurde mehr afficirt etc. Wir versuchten nun das Veratrin zum zweiten Mal, und obgleich wieder nach der fünften Gabe von $^1/_{10}$ Gran Erbrechen eintrat, so war doch jetzt die Wirkung auf den Puls eclatant, indem er von 120 auf 80 herabsank. Es wurde nun noch einige Tage lang $^3/_{10}$ Gran Veratrin in 24 Stunden gereicht, wobei der Puls bis zu

---

[1]) Wir haben oft bei Typhoiden wahrgenommen, dass die Vergrösserung der Milz durch starke Diarrhöe eine wesentliche Verminderung erleidet.

[2]) Es ergaben sich aber hieraus noch zwei andere Dinge. Es ist nicht die Nausea und das Erbrechen, was bei der Anwendung des Veratrins den Puls verlangsamt, sondern eine andere eigenthümliche Wirkung des Mittels auf die Circulationsorgane. Das Mittel wirkt nicht auf Vermehrung der Stuhlgänge.

64 zurückging und die Krankheit sofort zur Genesung sich wendete.

Schon in diesen Beobachtungen, besonders in der erstern, lässt sich wahrnehmen, dass die bis zu einer gewissen Höhe gekommenen Wirkungen des Veratrins ein schnelleres und besseres Freiwerden des Kopfes herbeiführen, als das Chinin. Sehr eclatant trat aber dieses in folgendem Falle hervor, den wir darum speciell hier noch erwähnen wollen. Ein kräftiger Schmiedgesell von 27 Jahren hatte sich, wie der ihn behandelnde Arzt berichtete, schon zehn Tage mit den Symptomen eines leichten Typhoids herumgeschleppt, das sich allmählig verstärkte und zum Bettliegen nöthigte. Als er in das Spital gebracht wurde, war er noch ganz ohne Delirien. Sie begannen aber schon in der nächsten Nacht auf die gewöhnliche Weise mit der Sucht davon zu laufen, und die klinische Untersuchung am nächsten Morgen ergab Folgendes: Der Kranke sieht gänzlich theilnahmlos vor sich hin und ist in einem ganz bewusstlosen Zustand. Ob er die an ihn gerichteten Fragen hört und versteht, lässt sich nicht ermitteln. Er verräth diess nicht durch irgend eine Bewegung, und nöthigt man ihn zum Herausstrecken der Zunge, so ist dies ohne Erfolg, und er wendet sich ab mit den einzigen Worten: »Lasst mich in Ruhe!» Die Conjunctiven und der ganze Kopf sind venös injicirt. Die Temperaturerhöhung gering. Die Pupillen sind etwas erweitert und reagiren nicht auf das Licht. Die Haut ist trocken, mässig heiss, Puls 120 ziemlich kräftig. Stuhl- und Harnabgang ist in der Nacht nicht erfolgt. Der Bauch ist gering ballonirt, in der Ileocöcalgegend fühlt man Gargouillement. Die Milz ist bedeutend vergrössert. Die Respiration gut, nur wenig leichter Husten. Es wurden 16 Blutegel an den Kopf gesetzt, kalte Umschläge gemacht und Veratrin zu $^1/_{10}$ Gran pro dosi alle $2^1/_2$ Stunden gereicht. Nur mit vieler Mühe wurde ihm dies beigebracht. Er blieb noch am Tage und in der Nacht in demselben bewusstlosen Zustande, mit unfreiwilligem Stuhl- und Harnabgang und ohne Jemand von seiner Umgebung zu erkennen. Nachdem er $^8/_{10}$ Gran Veratrin genommen hatte, ohne sichtliche Neigung zum Erbrechen, wurde er ruhiger und etwas besinnlicher

und wir trafen ihn am Morgen in einem ganz umgewandelten Zustand. Er war nun bei völliger Besinnung und klagte nur über schwachen Kopfschmerz und allgemeine Mattigkeit. Der Kopf war blutleer, ohne Temperaturerhöhung, Augen und Blick ganz natürlich. Der Puls war auf 76 zurückgegangen. Die Milz im Längendurchmesser um zwei Zoll kleiner. Haut ziemlich feucht, reichlicher freiwilliger Harnabgang, einige diarrhoische Stühle. Es wurden noch $^4/_{10}$ Gran Veratrin in 24 Stunden fortgegeben vier Tage lang. Der Zustand blieb von da ab der gleiche. Die Darmaffection setzte sich noch mehrere Wochen lang in mässigem Grade fort, wobei der Puls wieder auf 84 heraufging, und der Kranke nur über Schwäche und Mangel an Esstust sich beklagte. Dann erst, als der Appetit allmählig wiederkehrte und die Stühle regelmässig wurden, erholte sich der Kranke allmählig [1]).

Die bei der Veratrinbehandlung erfolgten vier Todesfälle waren zur zweiten Kategorie gehörig, wo das Fieber bereits acht bis fünfzehn Tage dauerte. Bei dem einen war schon, obgleich angegeben wurde, dass er erst zehn Tage erkrankt sei, eine hochgradige Anämie und Adynamie vorhanden mit starken depressiven Kopfsymptomen und heftigem Katarrh, jedoch anscheinend geringer Bauchaffection, obschon sie sich nachher bei der Section als sehr bedeutend und ausgedehnt herausstellte. Der kleine Puls zählte 148 in der Minute. Wir versuchten noch, ob Veratrin etwas bessern könnte. Da aber schon nach der Darreichung

---

1) Wir hatten zu derselben Zeit einen andern Fall im Spital, der ebenfalls die starken Wirkungen des Veratrins auf das Gehirn bewährte. Es wurde ein Kranker in fast bewusstlosem Zustande etc. hereingebracht und abgesetzt, ohne dass wir etwas von der Anamnese erfahren konnten. Da keine Symptome vorhanden waren, welche den Schluss auf ein idiopathisches Gehirnleiden machen liessen, hielten wir es auch für ein Typhoid mit überwiegender Kopfaffection, und wendeten ebenfalls das Veratrin an. Der Erfolg war ebenso eclatant und am andern Morgen waren die Gehirnzufälle verschwunden. Es stellte sich jedoch später heraus, dass ein specielles Gehirnleiden da sein müsse. Nach zwölf Tagen repetirte der Anfall viel stärker als der erste. Veratrin half nicht mehr. Die Section zeigte einen Gehirnabscess mit Erweichung seiner Umgebung und secundärer Meningitis.

von $^3/_{10}$ Gran ein starkes Sinken des Pulses ohne Erbrechen und ohne wesentliche Verminderung des Fiebers und der Kopfsymptome eintrat, so wurde von der fernern Anwendung abgestanden, und ein Infus der Angelika mit 10 Gran Chinin auf den Tag gegeben. Die Kräfte sanken jedoch rasch immer mehr und er starb am vierten Tage seines Aufenthaltes im Spital. — Der andere, angeblich seit vierzehn Tagen krank, war ebenfalls ein sehr schwerer Fall mit starker Kopf-, Brust- und Bauchaffection und sehr vergrösserter Milz. Die Anwendung des Veratrins hatte nur geringe Wirkung auf den Kopf und auf das Fieber. Nach sieben Tagen kam eine Rekrudescenz des Fiebers, wobei sich unter der anfänglichen Gestalt eines Erysipelas bullosum ein umfänglicher und tiefer brandiger Decubitus ausbildete. Am zwanzigsten Tag seines Aufenthalts im Spital kam dazu noch eine Phlebitis der Crural- und Femoralvene beider Schenkel, und es erfolgte der Tod aus unaufhaltsam fortschreitender Schwäche. — Die beiden andern Todesfälle erfolgten in Folge profuser Darmblutung. Bei dem einen derselben, der bereits seit vierzehn Tagen erkrankt war, hatte zwar das Veratrin gute Wirkung auf den Kopf und den Puls, die sich auch bei Fortsetzung desselben in kleinerer Gabe einige Zeit erhielt; allein an der fortdauernd trocknen Haut, dem wenigen mit Uraten gesättigten Harn, der trocknen Zunge etc., bemerkte man, dass der Fieberprocess dabei nicht ablief. Es trat eine neue heftige Rekrudescenz ein, die eine profuse Darmblutung, starken Collapsus und den Tod zur Folge hatte. Bei der Section fanden sich auch noch Blutergüsse in der Scheide des M. rectus dexter und an mehreren Stellen in den Zwischenrippenmuskeln. — Bei dem andern, den Symptomen nach auch schon einige Wochen Erkrankten, wirkte das Veratrin sehr gut und schien sich das Fieber nach seiner Anwendung zum völligen Ablauf zu neigen. Es trat aber am zehnten Tag seines Aufenthalts im Spital eine starke Darmblutung ein, die zwar durch Secale cornutum bald gehemmt wurde, aber doch den tödtlichen Collapsus nach sich zog.

Ob wohl diese Kranken durch eine andere Behandlung wären gerettet worden? Ich bezweifle es. Bei dem ersten kann die

Veratrinbehandlung kein Vorwurf treffen, weil sie gar nicht mehr gehörig ausgeführt werden konnte. Streng genommen gehört er gar nicht unter die mit Veratrin behandelten Fälle, und ich habe ihn nur darum mit aufgenommen, um zu zeigen, welche Vorsicht nothwendig wird, wenn man bei hochgradiger Anämie und Adynamie noch einen Versuch mit dem Veratrin machen will. — Der zweite Fall war schon zu weit vorgeschritten, als dass noch in seinem Gange durch das Veratrin eine wesentliche Veränderung hätte bewirkt werden können. — Bei dem dritten und vierten liess sich die Frage aufwerfen, ob wohl das Veratrin an der Entstehung der Darmblutung Antheil hatte? Erwägt man aber, dass im ersten bereits zwei, im zweiten fünf Tage lang die Veratrinbehandlung war ausgesetzt worden, bevor die Darmblutung eintrat, — dass diese Darmblutungen bei keiner Behandlung können verhütet werden und darum überall öfter vorkommen, namentlich auch bei der Chininbehandlung manchmal beobachtet wurden, so muss man die Frage verneinen. In Bezug auf die Gefahren, kann ich der Ansicht Dietl's, dass sie weniger Bedeutung hätten, als die Nasenblutungen, nicht beistimmen. Die letztern liegen sogleich diagnostisch zu Tage, sind seltener profus und lassen sich gewöhnlich früher stillen, nöthigenfalls durch die Tamponade der Choanen, bevor sie zum Collapsus führen. Die Darmblutungen treten hingegen erst zu Tage, wenn das Unglück bereits geschehen ist, sie sind viel häufiger profus und wir kommen mit allen blutstillenden Mitteln, die ohnehin noch in ihrer Wirkung zweifelhaft sind, leider immer zu spät.

Soweit wir nun aus der freilich noch geringen Zahl von Fällen der Typhoidbehandlung mit Veratrin allgemeine Resultate ziehen dürfen, stellen sich dieselben ungefähr auf die gleiche Stufe, wie diejenigen der Chininbehandlung. Es ergiebt sich aus den kurz mitgetheilten Thatsachen, dass auch hier die Zeitdauer der Krankheit sehr viel entscheidet und die antipyretische Behandlung um so mehr Vortheile gewährt, je früher sie zur Anwendung kommt, hingegen in einer spätern Zeit des Krankheitsverlaufes auf gleiche Linie mit jeder andern Behandlungsweise, selbst mit der rein exspectativen, steht. Fragt man aber

nach den Vorzügen der Chinin- oder Veratrinbehandlung, so können zwar die vorliegenden Erfahrungen noch nicht vollständig zur Beantwortung ausreichen, erlauben aber doch schon einige Folgerungen, die wir oben bereits angeführt haben.

Resultate der Behandlung der lobären croupösen Pneumonie mit Veratrin.

Ueber die Pneumonie und ihre Behandlung habe ich schon früher in einer kleinen Abhandlung mich ausgesprochen [1]). Ich muss auf dieselbe hier zurückweisen, weil dasjenige, was ich dort über den eruptiven Charakter, über die schubweise Ausbildung und über den gewöhnlichen Verlauf der Pneumonie gesagt habe, zum Verständniss der hier niederzulegenden Bemerkungen nothwendig ist.

In meiner langen Laufbahn als Arzt und klinischer Lehrer habe ich die Behandlung der Pneumonie in den gewöhnlichen Fällen nach den gerade in der Wissenschaft vorwiegenden therapeutischen Grundsätzen ausgeführt. Namentlich war es zuerst die ältere antiphlogistische Methode (Aderlässe, Nitrum etc.), dann besonders das Rasori'sche — von Laënnec näher präcisirte — Verfahren mit dem Brechweinstein, welche ich vorzugsweise ausübte. Obgleich ich Grund genug hatte, mit den Resultaten dieser Behandlungsweisen zufrieden zu sein, — denn durchschnittlich zählte ich dabei nur acht bis zehn Procent Todesfälle, — so waren doch die Erfahrungen von Aran, Fournier u. A. über die Anwendung des Veratrins mit meinen pathologischen Ansichten über die Bildung der Pneumonie in solcher Uebereinstimmung und die Resultate derselben so einladend zur weiteren Prüfung dieses Mittels, dass ich im Jahr 1856 die ersten Versuche damit machte, die ich auch in der oben citirten Abhandlung bereits veröffentlichte. Seitdem sind im Jahr 1857 18, im Jahr 1858 19 und im Jahr 1859 bis Ende März 14, also im Ganzen 51 Fälle von Pneumonie mit Veratrin von mir behandelt worden, deren

---

[1]) Bemerkungen über die croupöse lobäre Pneumonie und ihre Behandlung. Schweiz. Monatschrift, August und Sept. 1856.

Analyse ich nach den vorliegenden Krankengeschichten hier geben kann. Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, dass diese Fälle in die gleiche Kategorie derjenigen gehörten, die ich sonst gewöhnlich nach der Methode von Laënnec behandelte. Es waren sämmtlich bereits formirte und noch im Fortschritt begriffene lobäre croupöse Pneumonien bei verschiedenen Individuen, Altersstufen und Geschlechtern und von verschiedenen Graden der Intensität und Extensität des localen und der Stärke des allgemeinen Krankheitsprocesses. Kleinere, gewöhnlich mit der ersten Verlaufsperiode sich endigende und in Genesung übergehende Fälle waren nicht darunter, weil wir diese gewöhnlich nur expectativ behandelten. Ebenso wurde auch bei denen, welche schon im Ablauf begriffen ins Spital kamen, nicht mehr Veratrin angewendet. Ging hier die Auflösung der Hepatisation ihren gewöhnlichen Gang, so wurden sie der Natur überlassen; zögerte hingegen die Auflösung, so kamen nur resolvirende Mittel zur Beförderung derselben zur Anwendung. Endlich sind auch diejenigen nicht mitgezählt, die schon sterbend oder in einem schon dem tödtlichen Ausgang nahen Zustand ins Spital gebracht wurden und die Anwendung von Veratrin nicht mehr zuliessen.

Von diesen 51 mit Veratrin behandelten Pneumonien waren 29 noch in der ersten Verlaufsperiode, d. h. es konnte die Behandlung zwischen dem dritten und fünften Tag beginnen. Von diesen starben zwei Frauen. Bei der einen Schwangern, die am dritten Tag der Krankheit hereinkam, war bereits die ganze hintere Parthie der rechten Lunge von der Schultergräte bis zum Zwergfell im Zustand der beginnenden rothen Hepatisation, Puls 112, in der verflossenen Nacht leichte Delirien, starke Dyspnöe etc. Sie bekam alle zwei Stunden $^1/_{10}$ Gran Veratrin, und am Abend, wo die Zufälle noch gestiegen waren, eine Aderlässe von 12 Unzen. Die Nacht verlief dabei besser als die vorige. Sie hatte bis gegen Morgen $^8/_{10}$ Veratrin genommen, worauf es wegen ziemlich starker Neigung zum Erbrechen ausgesetzt wurde. Bei der Morgenvisite fanden wir den Puls auf 84 herabgegangen, die Haut feucht, Körpertemperatur vermindert, Kopf ganz frei, die Dyspnöe gering, die Sputa weniger blutig etc. Die Ausdehnung

der Pneumonie war nicht grösser geworden, nur in der Gegend der Schulteradaption waren die Zeichen der vollendeten rothen Hepatisation deutlicher und nirgends noch eine Spur von Auflösung des Exsudats zu bemerken. Es wurden $^5/_{10}$ Gran Veratrin in 24 Stunden in Verbindung mit einer Brausemischung gereicht. Die Besserung setzte sich hierauf fort, so dass die Nacht vom vierten auf den fünften Tag ohne Fieberexacerbation verlief und am Morgen der Puls auf 76 stand, und kein irgendwie beunruhigendes Symptom vorhanden war. Wir liessen doch noch das Veratrin zu $^1/_{10}$ Gran alle drei bis vier Stunden fortsetzen. Am Nachmittag des fünften Tages erhob sich aber dennoch eine neue Fieberregung, die gegen Abend wieder auf 110 Pulse stieg, mit Dyspnöe und allen Zeichen eines weitern Ausschubs der Pneumonie. Es wurde Veratrin alle zwei Stunden gegeben. Nach Mitternacht erfolgte Abort eines viermonatlichen Fötus mit reichlicher Uterinblutung. Hierauf war die Zahl des Pulses am Morgen des sechsten Tages nicht vermindert, obgleich wieder $^8/_{10}$ Gran Veratrin in 24 Stunden ohne Belästigung des Magens verbraucht waren; aber der Puls war klein, die Kranke bleich, eingefallen, die Brustsymptome unverändert. Die physikalische Untersuchung zeigte die völlige Hepatisation ausgebildet in dem ganzen Umfang, soweit bei der ersten Untersuchung die Pneumonie reichte. Zugleich war sie nunmehr auch auf die vordere Parthie der rechten Lunge ausgedehnt. Es wurde alle 3 Stunden $^1/_{10}$ Gr. Veratrin, nebst Calomel Gr. 1 und Sulph. aurat Gr. $^1/_2$ verordnet. Allein der Zustand der Kranken ging immer mehr abwärts, und sie starb am Anfang des achten Tags der Krankheit. Die Section ergab ausser der völligen rothen Hepatisation der ganzen rechten Lunge nichts Bemerkenswerthes.

Der zweite Todesfall betraf eine 48jährige, noch regelmässig menstruirte Weibsperson. Sie trat am zweiten Tag der ziemlich stürmisch eingetretenen Krankheit ins Spital, und man konnte bereits eine rechtseitige lobäre Pneumonie, sowie auch eine einfache Hypertrophie des linken Herzventrikels constatiren. Die Pneumonie ging von unten bis zur Spina scapulæ herauf und hatte unter dem Schulterblatt ihre grösste Intensität. Dabei viel

Dyspnöe, Puls 130 etc. Sie erhielt sogleich Veratrin und auf der Höhe der abendlichen Exabertion wurde eine Aderlässe von 14 Uncen gemacht. Diese Medication machte nur geringe Erleichterung. Am Morgen des dritten Tages war der Puls noch 120, obschon $^{8}/_{10}$ Gran Veratrin war genommen und sonst gut vertragen worden. Man konnte keinen Fortschritt der Pneumonie wahrnehmen, und die subjectiven und objectiven Symptome hatten sich wenig verändert. Es wurde die Gabe des Veratrins auf $^{10}/_{10}$ Gr. verstärkt. Der Abend des dritten Krankheitstages führte keine Verstärkung des Fiebers und der Localzufälle mit sich. Während der Nacht trat rechtzeitig die Menstruation ganz wie gewöhnlich ein. Am Morgen des vierten Tages war der Puls auf 108 Schläge herunter gegangen, die Brustsymptome hatten sich gebessert, die physikalische Untersuchung zeigte noch denselben Stand der Pneumonie ohne anfangende Lösung. Am fünften Krankheitstag zählte nach einer gut verlaufenen Nacht der Puls noch 100 Schläge und liessen sich in der hepatisirten Lunge einige Schleimgeräusche wahrnehmen. Die Menstruation ging ihren normalen Gang. Um den völligen Ablauf des Fiebers zu beschleunigen, wurden die Veratrinpillen etwas häufiger gegeben. In der Nacht trat nach der neunten Gabe von $^{1}/_{10}$ Gran starkes Erbrechen ein, worauf das Veratrin ausgesetzt und nur Selterswasser gereicht wurde. Am sechsten Krankheitstage zählte der Puls noch 85, in den hepatisirten Lungentheilen hörte man überall den Râle crépitant du retour, die Sputa nicht mehr bluthaltig etc. Um so viel wie möglich eine neue Fieberrekrudescenz zu verhüten, wurden, nachdem die Brechneigung vollständig aufgehört hatte, noch $^{5}/_{10}$ Gr. Veratrin für den Tag verordnet. Am siebenten Krankheitstag am Morgen nur noch 80 Pulse, und der ganze Zustand bot nun die Aussicht auf einen guten Ablauf der Krankheit. Allein in der Nacht auf den achten Tag trat wieder heftiges Fieber mit starker Brustaffection ein, und wir fanden die Kranke am Morgen in der heftigsten über beide Lungen verbreiteten Bronchitis capillaris mit röchelndem Athem etc. Ein sogleich gereichtes starkes Brechmittel machte aller Unterstützung ungeachtet kein Erbrechen und die Kranke starb suffokatorisch am Nachmittag. Die Section am

folgenden Tag zeigte an der rechten Lunge eine bereits durchfeuchtete und im Rückgang befindliche Hepatisation. In dem untern Lappen der linken Lunge ein noch hyperämisches Engouement. Sämmtliche andere Lungenparthien ödematös. Die Schleimhaut der Aspera arteria und sämmtlicher Bronchien stark geröthet, aufgelockert und sämmtliche Bronchialröhren ganz angefüllt mit schaumigem blutigem Schleim. Linker Herzventrikel bedeutend vergrössert mit einiger Verdünnung der Wandungen. Das Muskelfleisch des rechten Ventrikels in beginnender Fettentartung. In den Genitalien noch die Spuren der eben im Ablauf begriffenen Menstruation.

In den 27 geheilten Fällen dieser Kategorie waren die Wirkungen des Veratrins sehr befriedigend. Am fünften Tag der Krankheit lief gewöhnlich das Fieber ganz ab und erfolgte sofort die Reconvalescenz. Nur bei einer geringen Zahl gab es wieder am fünften oder sechsten Tag Fieberrekrudescenzen mit neuen Localausschüben von sehr verschiedenem Grade der Stärke, die aber durch erneuerte Darreichung des Veratrins oder Verstärkung seiner Gabe grösstentheils schneller zum Ablauf gebracht wurden, als der erste Ausschub. In keinem Falle konnten wir aber eine andere Wirkung auf die Localaffection wahrnehmen, als einen Stillstand ihrer Fortschritte, sobald die Fieberunterdrückung gelungen war. Bisweilen war sogar noch eine Vergrösserung derselben bemerkbar, die jedoch nicht von einem wirklichen Fortschritt, sondern nur von der Gerinnung des Engouements herrührte. Man täuscht sich in dieser Beziehung gar leicht. Die Lungenhyperämie und Stase mit dem beginnenden Engouement haben noch keine sehr deutlich ausgesprochenen auscultatorischen Zeichen, als höchstens vermindertes Zellenathmen, etwas feuchtes Knistern, stärkeres Bronchialathmen etc. Uebersieht man diese schwachen Zeichen und findet dann am folgenden Tag die deutlichen Symptome der Lungenverstopfung in grösserem Umfang, so ist der Schluss auf eine Vergrösserung der Hepatisation falsch, weil in der That das Exsudat schon früher da war, und nur aus dem ursprünglich flüssigen in den geronnenen Zustand übergegangen ist. Die Rückbildung der Exsudate erfolgt bei der Pneu-

monie bekanntlich in sehr verschiedener Zeit, und hängt theils von der Festigkeit der Gerinnung und der Höhe, die der Krankheitsprocess erreicht hatte, theils auch von manchen andern Umständen ab. So haben wir sie auch bei der Anwendung des Veratrins beobachtet. Wir sahen bisweilen die Zeichen des beginnenden Engouements wieder zurückgehen, ohne dass sich Gerinnung desselben bildete, während die bereits hepatisirten Lungenpartien rasch in Auflösung übergingen. Ebenso beobachteten wir in manchen Fällen einen hochsonoren oder dumpfen Percussionston, verminderes Zellenathmen mit feuchtem Râle crépitant, starkes Bronchialathmen mit schwacher Bronchophonie, also bereits eine stärkere Exsudation mit beginnender Gerinnung des Exsudats, die sich sofort wieder zurückbildete und unmittelbar aufsaugte. Wir können dies nicht dem Veratrin zum Lobe anrechnen, weil in andern gleichen Fällen bei seinem Gebrauch doch die Gerinnung fortschritt und auch in blos exspectativ behandelten Fällen man die gleichen Beobachtungen machen kann. Wenn das Fieber mit der ersten Verlaufsperiode ablief, erfolgte mit wenigen Ausnahmen die Auflösung des pneumonischen Exsudats ziemlich schnell und ohne Beihülfe von Arzneien, selbst wenn auch bereits völlige Hepatisation sich gebildet hatte. In denjenigen Fällen jedoch, wo der Ausschub sich wiederholte, ging es gewöhnlich langsam mit der Auflösung, so dass wir zu ihrer Beförderung noch auflösende Mittel, namentlich zuerst Calomel mit Sulph. aurat. und dann Jodkali anwendeten. In der Reconvalescenz werden bisweilen auch noch gegen manche Residua, wie z. B. quälender Husten, schlechte Verdauung etc., einige Mittel gebraucht.

In eine zweite Kategorie haben wir die 22 Fälle gesetzt, die erst nach dem Ablauf der ersten Verlaufsperiode mit einem neuen Ausschub der Krankheit ins Spital traten. Zwei davon starben. Der eine, ein 70jähriger vormaliger Gardist von Ludwig Philipp, war nach vorgängigem chronischem Brustkatarrh seit sechs Tagen an Bronchiopneumonia senilis im oberen Lappen der rechten Lunge erkrankt. Er erhielt sogleich ein Brechmittel, das aber kein Erbrechen, sondern nur öftere Stuhlgänge machte. Am fol-

genden Tage hatte sich sein ohnehin wenig Hoffnung darbietender Zustand noch verschlimmert, da aber der Puls von 130 Schlägen in der Minute noch kräftig war, versuchten wir mit Veratrin ihn zu ermässigen. Nachdem er in 24 Stunden $^{10}/_{10}$ Gran genommen hatte, war der Puls nur kleiner, aber sonst nicht verändert. Er bekam noch einige Dosen Calomel mit Sulph. aurat. und Campher, starb aber schon Nachmittags, 48 Stunden nach seinem Eintritt ins Spital. Die Section wies nach: graue Hepatisation im obern, rothe Hepatisation im mittlern Lappen der rechten Lunge; die Bronchien in beiden Lungen mit zähem Schleim angefüllt.

Der andere Todesfall dieser Kategorie betraf einen nicht gerade robusten Schuster von 34 Jahren. Acht Tage vor dem Ausbruch der Pneumonie hatte er einen Anfall von acutem Rheumatismus, mit dessen Ablauf die Pneumonie eintrat. Diese hatte schon sechs Tage gedauert, als er ins Spital eintrat. Es wurde bei der Untersuchung eine unvollständige Hepatisation der ganzen hintern Parthie der rechten Lunge constatirt, welche ihre grössere Intensität oben in der Gegend der Schulteradaption hatte. Ausserdem aber auch noch eine Herzvergrösserung mit rauhem Klappengeräusch bei beiden Herztönen. Ob dieses eine von frühern Anfällen des Rheumatismus zurückgebliebene Hypertrophie mit Klappenveränderung, oder eine Herztrombose mit Einlagerung von Blutgerinnseln in die Klappen war, konnte nicht ermittelt werden. Der Puls war noch ziemlich kräftig, 130 in der Minute, die Dyspnöe stark, die Sputa zähe, aber ziemlich schaumig, wenig röthlich etc. Es wurde alle $2^1/_2$ Stunden $^1/_{10}$ Gran Veratrin in Pillen gereicht und eine Aderlässe von 12 Uncen gemacht. Der Kranke stellte sich aber zum Verschlucken der Pillen so ungeschickt, dass man am Morgen des siebenten Krankheitstages nicht wissen konnte, wie viel davon in den Magen gelangt war. Doch war der Puls auf 108 zurückgegangen, aber im Sonstigen der Zustand noch der gleiche wie Tags vorher, nur wies die Untersuchung noch kleine Ergüsse in beiden Pleurahöhlen, aber keinen Fortschritt der Lungenanschoppung zur völligen Hepatisation nach. Es wurde nun Calomel gegeben und eine Ableitung in die rechte Seite gesetzt. In der Nacht vom siebenten auf den achten Krank-

heitstag erwachte wieder neues Fieber mit starker Dyspnöe, so dass der Puls am Morgen wieder 130 zählte. Es wurde nun Veratrin in Auflösung neben dem Calomel angewendet. Am neunten Krankheitstag war das Fieber nur wenig vermindert, die Athmung noch mühsam und kurz, die Sputa sehr wenig rostfarben. Obschon die Lungenanschoppung stärker war, fehlten doch die Zeichen der völligen Hepatisation, Die Kräfte des Kranken waren jedoch sichtlich in starkem Sinken, und es wurde darum ein Dec. Senegæ mit Campher verordnet. Allein es gab keine Erhebung mehr und der Kranke verschied am Mittag des zehnten Krankheitstages. Die Leichenöffnung ergab einfache Hypertrophie der beiden Herzventrikel, Blutanhäufung in allen Höhlen mit festen Coagulis, die zwar durch die Klappen gingen, sie aber nicht verstopften. Am Rande der Mitralklappe und der Klappen der Aorta fest anhängende Lymphgranula. In beiden Pleuren, am stärksten in der rechten, wässeriger Erguss. Die rechte Lunge oben und hinten dicht, schwer. Beim Einschneiden fliesst eine Syrup ähnliche, röthliche Flüssigkeit aus der glatten, nicht granulirten Schnittfläche. Die Lungensubstanz ist mürbe und enthält noch einige Luftbläschen. Offenbar war hier das pneumonische Exsudat viel mehr albuminös als croupös.

Bei den Geheilten dieser Kategorie können wir nichts anderes bemerken, als was oben bei den Geheilten der ersten Kategorie bereits gesagt wurde. In den meisten dieser Fälle war indess der Ablauf der ganzen Krankheit langsamer und mussten noch resolvirende Mittel zur Beschleunigung der Auflösung der Hepatisation angewendet werden.

In keiner der beiden Kategorien kam ein Fall vor, wo etwa ein Uebergang in die sogenannte nervöse Pneumonie erfolgt wäre. Delirien wurden zwar öfter in verschiedenen Zeiträumen der Krankheit beobachtet, schwanden aber immer sobald das Veratrin seine ordentlichen Wirkungen auf das Fieber gemacht hatte.

Erwägen wir nun die Resultate der Veratrinbehandlung der Pneumonie im Ganzen, so wäre schon, in Betracht, dass es völlig ausgebildete, nicht gerade leichte, sondern grossen Theils schwere Fälle waren (es befanden sich unter den Geheilten fünf

bilaterale, eine mit Abortus etc.), dass die Mehrzahl derselben Individuen über 30 bis zu 60 Jahre alt betraf (21 unter, 30 über 30 Jahre), von denen auch überdies noch manche von sehr schlechter Constitution waren etc., die Zahl von ungefähr acht Procent Todte, ein sehr befriedigendes Ergebniss. Betrachten wir aber die Todesfälle etwas genauer, so stellt sich das Resultat noch weit besser, Der eine Todesfall betraf eine im vierten Monat Schwangere, wo während der Krankheit ein Abortus eintrat. Wunderlich (Pathologie und Therapie. 2. Auflage III. b. S. 302) sagt in diesem Betreff: «Schwangerschaft vermehrt die Gefährlichkeit der Erkrankung in hohem Grade und macht diese zu einer fast constant tödlichen Affection.» Als Beweis dafür führt er aus Grisolles *(Traité pratique de la pneumonie)* noch ausdrücklich an, dass von fünfzehn schwangeren Pneumonisten acht abortirten oder rechtzeitig gebaren, von welchen nur drei gerettet wurden, hingegen die fünf andern Puerperen und sieben, bei denen die Frucht nicht abging, alle starben. Wir können also in Bezug auf diesen Fall, zumal da sich unter den Geheilten noch zwei Schwangere befanden, wovon die eine ebenfalls abortirte, mit Recht aussprechen, dass hier eine jede andere Behandlung auch nichts gefruchtet haben würde. Die Frage, ob wohl das Veratrin zum Abortus mitwirkte, scheint eine ziemlich müssige, da aus den obigen Angaben von Grisolles erhellt, dass die Mehrzahl der schwangeren Pneumonisten auch bei anderer Behandlungsweise abortirte und man von einer abortiven Wirkung des Veratrins bis jetzt noch nichts erfahren hat.

Einigermassen auffallend ist mir bei den Angaben von Grisolles, obschon ich sie nicht bezweifle, dass alle Schwangern, die nicht abortirten, starben. Es ist mir noch eine Anzahl von Pneumonien bei Schwangern im Gedächtniss, wo die Schwangerschaft durch die Krankheit gar nicht gestört wurde, und auch die letztere gar keine Aenderung durch die Schwangerschaft erlitt. In Deutschland nimmt man auch gewöhnlich an, dass bei allen schweren acuten Krankheiten die Schwangern einen Freibrief hätten, d. h. nicht in Todesgefahr kämen, so lange sie eben schwanger blieben.

Der zweite Todesfall, sowie auch der vierte, ereigneten sich bei vorhandenen organischen Herzkrankheiten, waren also nur secundäre, oder doch complicirte und nicht blos einfache primitive Pneumonien. Wie sehr vorhandene Herzkrankheiten eines Theils durch die gestörte Blutcirculation, andern Theils durch die schlechte Mischung des Bluts die Gefahr der Pneumonien erhöhen, ist bekannt. Es waren aber in beiden Fällen noch andere Momente zur Verstärkung der Gefahr vorhanden. Im vierten Falle nämlich zeigte die vorhandene Herzthrombose, wie sehr der Blutumlauf gestört war. Obgleich im Herzen eine reichliche Menge von Faserstoff coagulirt war, bildete sich doch keine eigentliche croupöse Pneumonie, sondern eine von jenen Zwitterformen mit albuminösem Exsudat, die gewöhnlich mit dem Tode endigen. Im zweiten Fall machte nach meiner Ueberzeugung die Menstruation einen sehr üblen Einfluss. Dieses Puerperium en miniature verdient durchaus nicht den Ruf einer heilsamen Krise, den es von Alters her besitzt, wie ich bereits in meiner Abhandlung über die Purpura (Schweiz. Monatschrift. März 1857. S. 78) mit Thatsachen belegt habe. Wenn auch in manchen Fällen bei acuten Krankheiten die eintretenden Regeln keinen wesentlichen Einfluss ausüben, so sieht man doch viel häufiger Nachtheil davon. Die Fieberregungen werden dadurch heftiger und nachhaltiger, und die Congestionen in inneren Organen viel bedeutender, wie sich dies auch in unserm Fall herausstellte. Ohne die Dazwischenkunft der Regeln wäre es da gewiss früher und vollständiger gelungen, mit dem Veratrin das Fieber niederzudrücken und niederzuhalten. Vom dritten der obenerwähnten Todesfälle wollen wir nicht viel Worte machen. Eine so starke Bronchiopneumonie bei einem 70jährigen Mann, wo zumal das Brechmittel noch seine Dienste versagt, tödtet wohl immer, und wir hatten schon im Voraus nur noch einen Schatten von Hoffnung auf die Wirkungen des Veratrins. Würden wir (wie andere Statistiker) diesen letztern Todesfall von der Procentberechnung ausschliessen, weil er schon am zweiten Tag seines Eintritts ins Spital starb, und ebenso die drei andern Todesfälle nicht in Rechnung bringen, weil eben dabei wichtige Complicationen vor-

handen waren, so würde bei der Behandlung der einfachen lobären croupösen Pneumonie mit Veratrin gar keiner gestorben sein. Allein durch solche Subtractionen und nach denselben nun vorgenommenen Procentberechnungen werden doch die Resultate nicht anders. Auch ohne dieses kann sich wohl die Veratrinbehandlung der Pneumonie nicht allein mit den besten andern Behandlungsweisen messen, sondern sie noch in bedeutendem Masse übertreffen. Damit wollen wir aber durchaus nicht aussprechen, dass sie infallibel sei. Auch unter den lobären primitiven croupösen Pneumonien giebt es Fälle, die vornherein so schwer und heftig sind, dass sie bei jeder Behandlungsweise unaufhaltsam zum Tode führen, und deren üblen Ausgang auch die Veratrinbehandlung nicht abzuwenden vermag. Wir wollen ein sprechendes Beispiel davon hier beifügen, das nicht unter die obigen 51 Fälle gezählt ist, weil es erst im April im Spital vorkam.

Ein noch robuster Fuhrknecht von 51 Jahren, der früher schon mehrere Pneumonien überstanden hatte und immer an einem ab- und zunehmenden Bronchialkatarrh litt, setzte sich bei schwerer Arbeit als gewöhnlich noch heftiger Erkältung aus. Nach mehrtägiger Dauer dieser Einflüsse wurde er von heftigem Fieber gegen Mittag befallen, und musste noch in der Kälte seine anstrengende Arbeit bis zum Abend fortsetzen, wo er dann, gänzlich ausser Stand sich auf den Beinen zu halten, ins Bett gebracht wurde. In der Nacht erfolgte nun, unter Steigerung des Fiebers, der Ausschub der Pneumonie mit den gewöhnlichen Symptomen, besonders mit starkem Seitenstechen und heftiger Dyspnöe. Am Morgen wurde eine Aderlässe gemacht, welche den Kranken sehr erleichterte. Am zweiten Tag gegen Abend, also 36 Stunden nach dem Frostausbruch, trat er in das Spital. Hier wurde eine Pneumonie constatirt, welche die ganze hintere Parthie der rechten Lunge einnahm und ihre grösste Intensität in der Gegend der Schulteradaption hatte. Die vordere Parthie der rechten Lunge war noch ganz frei, und in der hintern Parthie war der untere Lappen noch im Zustand des Engouements, dagegen der mittlere und obere Lappen schon ganz hepatisirt. In allen sonstigen

Theilen beider Lungen starke Rasselgeräusche. Die anderen pneumonischen Symptome, Beengung, Kurzathmigkeit, Seitenstich etc., stark ausgebildet, Puls 100, kräftig, alle sonstigen Fiebersymptome von ziemlich hohem Grade. Es wurde blos Veratrin zu $^1/_{10}$ Gran alle drei Stunden verordnet.

Am dritten Tag Morgens, nachdem der Kranke $^4/_{10}$ Gr. Veratrin genommen hatte, war der Puls auf 80 herabgegangen. Die Pneumonie hatte keinen Fortschritt gemacht. Obschon das Veratrin in der angegebenen Weise fortgebraucht wurde, kam doch am Nachmittag eine neue Fieberexacerbation. Der Puls stieg wieder auf 120, alle Fiebersymptome, besonders die Hauttemperatur, verstärkten sich und die Pneumonie schritt vorwärts. Im untern Lappen der rechten Lunge hinten ging das Engouement in Hepatisation über, der vordere Theil der rechten Lunge nicht allein, sondern auch die linke Lunge in der Scapulargegend zeigten die Symptome des Engouements. Es wurde darum das Veratrin alle zwei Stunden zu Gr. $^1/_{10}$ gegeben und am Abend eine Aderlässe von zehn Unccn gemacht.

Am vierten Tage zeigte sich das Fieber vermindert, aber die Localsymptome nur wenig verändert. Es waren $^{10}/_{10}$ Gran Veratrin in 24 Stunden verbraucht, ohne dass Erbrechen eintrat.

Am fünften Tag war der Puls auf 76, und obschon der Kranke sich besser fühlte und der Athem etwas ruhiger war, bemerkte man doch noch starke Dyspnöe mit viel rostfarbenen zähen Auswürfen. Die ganze rechte Lunge und ein grosser Theil der linken hinten waren hepatisirt.

Am sechsten Tag blieb sich unter Fortgebrauch des Veratrins der Zustand ziemlich gleich, und

Am siebenten Tage war der Puls 66, die Auswürfe viel weniger geröthet, schaumiger, die Haut feucht, ihre Temperatur normal, der Urin reichlich, stark getrübt durch Urate und Phosphate, jedoch ohne Chloride, und abgerechnet die Kurzathmigkeit (40 Athemzüge in der Minute) der Kranke in sehr leidlichem Zustande. Allein

Am achten Tage bemerkte man eine grössere Ausdehnung der Pneumonie an der linken Lunge, so dass nur ein kleiner

Theil des obern Lappens vorne noch ordentlich athmete, die ganze rechte Lunge noch im Zustande der Hepatisation ohne Zeichen der Lösung. Athem sehr kurz und häufig mit vielem Schleimrasseln. Obgleich der Puls sich wieder beschleunigt hatte, so bemerkte man doch deutliches Sinken der Kräfte. Der Kranke erhielt nun Plummer'sche Pulver mit Campher. Obgleich diese Anfangs noch eine kleine Erhebung hervorbrachten, sank später der Kranke immer mehr und starb in der folgenden Nacht an Lungenlähmung.

Die Leichenöffnung zeigte die ganze rechte Lunge, mit Ausnahme eines schmalen Streifens längs dem Brustbein, in vollendeter rother Hepatisation, die linke Lunge ebenso; nur ist nach vorne noch ein kleiner Theil frei, und die untere Hälfte des untern Lappens mehr serös infiltrirt, als eigentlich hepatisirt. Hepatisation grise fand sich nirgends. Nieren, Leber und Milz sehr hyperämisch, und namentlich letztere sehr gross und mürbe.

Wenn Andere (Leonides von Prag, Leubuscher etc.) die Veratrinbehandlung der Pneumonie verwerfen, weil das Mittel sehr gerne Erbrechen mache, sehr leicht excessiv wirke, und auf den pneumonischen Process, sowie auf die Hervorrufung einer Krise keine Wirkung äussere [1]), so sind dies allerdings begründete Thatsachen, die aber nach meinem Erachten durchaus nicht geeignet sind, das Veratrin als unnütz und schädlich zu bezeichnen. Dass es je nach der Reizbarkeit des Magens mehr oder weniger leicht Erbrechen macht, haben wir oben erwähnt; allein dies macht der Brechweinstein nach Laënnec's Methode angewandt ebenfalls, und dass Erbrechen bei croupösen Entzündungen überhaupt und besonders der Respirationsorgane — bei Dysenterie, Luftröhrenentzündung, wirklichem Croup etc. — in der Regel den heilsamsten Erfolg hat, zeigen die täglichen Erfahrungen. Jedes kräftige Mittel kann excessive Wirkungen machen, wenn es in zu starker Gabe gereicht und in seiner Wirkung nicht gehörig überwacht wird. Bei dem Veratrin ist dies auch der Fall. In minimen Gaben kann es nicht die beabsichtigten Wirkungen

---

[1]) Dr. Leubuscher, Handb. der med. Klinik. Bd. I. 1858. S. 313.

auf den Puls machen. Seine nothwendigen stärkern Gaben aber wirken niemals excessiv, wie wir bereits in hunderten von Fällen seiner Anwendung bei Pneumonien, Typhen, Rheumatismen u. s. w. erprobten, wenn die von mir oben angegebene Methode seiner Anwendung befolgt und in ihrer Ausführung gehörig überwacht wird. Dass es nicht auf den örtlichen Process, insoweit er bereits gebildet ist, einwirkt, sondern sein Verdienst nur darin hauptsächlich besteht, seine weitere Ausbildung zu hemmen, habe ich ebenfalls dargelegt. In Bezug auf die Krisen steht die Veratrinbehandlung der Pneumonie auf gleicher Linie mit jeder andern. Sobald der Ablauf der Krankheit durch sie eingeleitet ist, zeigen sich wieder die Chloride in zunehmendem Masse im Harn, er trübt sich und macht den bekannten Bodensatz, die zur natürlichen Temperatur zurückgekehrte Haut wird dünstend, die sogenannten kritischen Auswürfe kommen bisweilen, wiewohl öfter nur ein allmähliger Uebergang in die weiss-schaumigen katarrhalischen Auswürfe wahrgenommen wird, etc.

Die Frage, ob sich wohl ein pneumonischer Krankheitsprocess in seiner ersten Entstehung durch die Veratrinbehandlung so wird abschneiden und zum Abortiren bringen lassen, dass das Fieber sofort aufhört, und auch der örtliche noch nicht bis zur Hepatisation gekommene Process zurücktritt, können wir aus directen Beobachtungen nicht entscheiden. Da aber die Nachschübe mit dem ersten Ausschub übereinstimmen und diese unter unsern Augen öfter vorkamen und sogleich mit Veratrin behandelt wurden, so können unsere Beobachtungen zur Beantwortung dieser Frage benutzt werden. Sie gaben nicht immer den gleichen Entscheid und wir können drei verschiedene Kategorien in dieser Beziehung aufstellen.

1) Wenn die neue Fieberrekrudescenz gering war, aber doch auf der Höhe der neuen Exacerbation ausser der Dyspnöe schon abnehmendes Zellenathmen im Umfang der bereits früher hepatisirten Lungenparthie wahrgenommen wurde, woraus wir den Schluss auf eine locale Hyperämie und die Tendenz zum weitern extensiven Fortschritt der Pneumonie machten, sahen wir von der Anwendung einer Blutentleerung und des Veratrins in manchen

Fällen schnelle Abnahme des Fiebers und der Dyspnöe, und am folgenden Morgen war im Umfang der hepatisirten Lungenparthie das Zellenathmen wieder vollständig hergestellt und durchaus kein Fortschritt der Hepatisation wahrnehmbar. Wahrscheinlich stand hier der örtliche Process, wo der Abfall des Fiebers eintrat, noch auf der Stufe der ersten Hyperämie, die sich wieder vertheilte, bevor sie zur Stase und Ausschwitzung kam.

2) In andern Fällen, wo die Rekrudescenz stärker war, brachte dieselbe Behandlung auch Abfall des Fiebers in kurzer Zeit, in 18 — 24 Stunden. Allein wir bemerkten im Umfang der zuerst hepatisirten Stelle entweder einen tympanitischen oder einen gedämpften Percussionston, stark vermindertes Zellenathmen mit feuchtem Râle crépitant du commencement, vorwiegendes Bronchialathmen mit schwacher Bronchophonie etc. Hier war also schon Stase und Ausschwitzung eingetreten. In mehrern dieser Fälle bildete sich jedoch auch dieses Engouement wieder in 24 bis 48 Stunden zurück, ohne in Gerinnung und Hepatisation überzugehen. In einer geringern Zahl hingegen bemerkten wir, obschon das Fieber niedergedrückt blieb, doch einen Fortschritt zur Hepatisation, die jedoch, wenn keine weitere Rekrudescenz eintrat, bald zur Auflösung kam.

3) In dritter Kategorie, grösstentheils vornherein schwerere und auch in der Rekrudescenz heftigere Fälle, gelang es grösstentheils nicht, das Fieber schnell zum Ablauf zu bringen. Selbst wenn auch die Dose des Veratrins bis zum Eintritt des Erbrechens verstärkt wurde, ging doch der Puls in 24 Stunden nur um ungefähr 10 Schläge herunter, und es währte 48 bis 72 Stunden bis man eine gehörige Niederdrückung desselben erreichte. Während dieser Zeit ging dann der örtliche Process seine gewöhnlichen Phasen durch bis zur völligen Hepatisation, die dann in späterer verschiedener Zeit zur Lösung kam.

Die ursprünglich hepatisirte Stelle blieb in allen diesen Kategorien grösstentheils in demselben Zustand, während die Pneumonie eine grössere Ausdehnung anstrebte. Wenn die neu eingenommene Lungenparthie sich auch hepatisirte, blieb die ursprüngliche Hepatisation gewöhnlich stehen und ging erst mit der

neuen in Lösung über. Nur in wenigen Fällen, besonders in denjenigen, wo der neue Ausschub auf die andere Lunge überging, bemerkte man beginnende Lösung in der alten Hepatisation, während die neue in ihrer Ausbildung fortschritt.

Aus diesen Beobachtungen lässt sich entnehmen, dass eine Abschneidung der Pneumonie in der ersten oder zweiten Fieberexacerbation bei geringerem Krankheitsprocess wohl manchmal gelingen wird. Allein bei stärkerm Krankheitsprocess wird dies selten der Fall sein, und gewöhnlich wird die ordentliche Veratrinwirkung erst mit dem Beginn des ersten natürlichen Nachlasses nach $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ Tagen eintreten. Wollte man diesen natürlichen Gang der Krankheit nicht beachten und den Abfall des Fiebers früher erzwingen, so würde man Gefahr laufen mit dem Veratrin förmlich zu vergiften.

Derjenigen mit Veratrin steht unstreitig die Behandlung mit Digitalis am nächsten. Wir haben auch davon in einer kleinen Zahl von Fällen Gebrauch gemacht (S. Schweiz. Monatschrift 1856. September. S. 264 u. ff.), haben aber, nachdem wir das Verfahren mit Veratrin näher kennen gelernt hatten, die Digitalis hintangesetzt, hauptsächlich weil sie viel leichter excessive gefährliche Wirkungen macht, die auch bei der sorgfältigsten Ueberwachung des Ganges der Kur nicht immer zu vermeiden sind. Schon der am angeführten Orte erwähnte Fall, wo sie bevor die bekannten Wirkungen auf den Puls und die Digestionsorgane eingetreten waren, einen heftigen Krampfanfall hervorrief, musste uns einigermassen abschrecken. Noch mehr aber war es der auch daselbst schon erwähnte Umstand, dass wir eine noch einige Zeit nach der Sistirung des Mittels fortgehende Steigerung seiner Wirkung wahrnahmen. Es wird dadurch eine bedeutende Unsicherheit in der Dosirung und Erzeugung eines gehörigen Grades der Wirkung hervorgebracht. In dem einen Falle erwartet man die nachträgliche Steigerung der Wirkung und sistirt das Mittel bevor sie den nothwendigen Grad hat; aber man findet sich getäuscht: die Wirkung geht sehr bald wieder rückwärts statt vorwärts, und man hat in Bezug auf die Krankheit einen Coup manqué gemacht. In einem andern Falle will man die Grösse der Wirkung sichern

und setzt es fort, bis der beabsichtigte Grad derselben erzielt ist. Allein nun sinkt der Puls noch fortwährend und geht zu einer erschreckenden Kleinheit, mit Anwandlungen von Ohnmacht etc. Vom Veratrin haben wir niemals Aehnliches beobachtet. Seine Wirkung erfolgt prompt und verstärkt sich nicht ferner noch, wenn es bereits ausgesetzt ist. Sie soll weniger anhaltend sein als diejenige der Digitalis, wiewohl ich dies noch bezweifle; jedenfalls aber kann sie durch Fortsetzung seiner Darreichung ganz beliebig anhaltend gemacht werden. Bei seiner häufigen Anwendung sahen wir nur in einem einzigen Falle durch Unachtsamkeit der Wärterin excessive Wirkungen, die aber bald wieder verschwanden [1]). Wenn seine Wirkungen nur einigermassen überwacht werden, involviren sie bei weitem nicht die Gefahren, wie diejenigen der Digitalis.

Resultate der Behandlung des acuten Rheumatismus mit Chinin und Veratrin.

Im Jahr 1852 habe ich angefangen die antipyretische Kurmethode beim Rheumatismus acutus articularis anzuwenden. Seit dieser Zeit sind über hundert Fälle, und zwar in den ersten Jahren mit Chinin, in den spätern mit Veratrin behandelt worden. Ich besitze aber von den frühern Jahren gar keine und aus den letzten Jahren nur einen Theil der Krankengeschichten, so dass ich keine detaillirte sichere Statistik geben kann. Obgleich nur wenige Krankheiten eine so grosse Verschiedenheit in der Beschaffenheit und Stärke des Fiebers, der Localaffectionen, der Complicationen, des Verlaufs u. s. w. darbieten, wie der acute Gelenkrheumatismus, und darum eine Statistik desselben viel Interesse hätte, so können doch eines Theils hundert Fälle nur einen schwachen Beitrag dazu liefern, andern Theils ist sie für unsern Zweck, bei welchem es sich gar nicht um eine vollstän-

[1]) Erwähnt in der Schweiz. Monatschrift. October 1858.

dige pathologisch-therapeutische Geschichte des Rheumatismus, sondern nur um die Resultate der antipyretischen Kur desselben handelt; nicht absolut nöthig.

Ich habe schon früher Einiges von diesen Resultaten veröffentlicht [1]) und will sie nun hier genauer darlegen.

I. Es gelingt in einer gewissen Zahl von Fällen, durch die antipyretische Heilmethode den ganzen Krankheitsprocess abzuschneiden, so dass mit dem Aufhören des Fiebers auch sogleich die Gelenkentzündung rückwärts geht, die Exsudate je nach ihrem Sitze, ihrer Beschaffenheit und Menge sich schnell oder allmählig aufsaugen und ein neuer Ausschub nicht eintritt. Es gehören aber gut conditionnirte Individuen dazu, die zum ersten Mal vom Rheumatismus befallen wurden und bei welchen die Krankheit noch nicht über sieben Tage gedauert hat, wenn man mit einiger Sicherheit auf diesen Erfolg rechnen will. Er tritt auch noch öfter ein, wo die sonst noch in gutem Zustand befindlichen Individuen noch nicht zu den eingefleischten Rheumatikern gehören und beim jetzigen Anfall schon einige wiederholte Ausschübe durchgemacht haben. Man kann sagen, dass eine gewisse Stufenleiter stattfindet von den ersten Fällen an bis zu denen der zweiten Kategorie, und der schnelle gänzliche Ablauf der Krankheit um so seltener mit der antipyretischen Heilmethode erzielt wird, je mehr der Fall sich der zweiten Kategorie nähert.

II. Wenn aber die Individuen schon eigentliche Rheumatiker geworden sind, mehrere oder viele Anfälle bereits überstanden haben und bei kleinen Veranlassungen wieder neue bekommen; wenn noch locale Reste von frühern Anfällen vorhanden sind, oder die Constitution bereits heruntergekommen ist; wenn der jetzige Anfall schon wiederholte Ausschübe gemacht hat, die mit weniger starkem Fieber und geringeren örtlichen Entzündungserscheinungen verbunden waren, — so wird man zwar immerhin mit der antipyretischen Methode eine mehr oder weniger schnelle

---

1) S. über Endocarditis und Pericarditis rheumatica und Mesencephalitis malactica in der Schweiz. Monatschrift. August, September und October 1858.

Fieberunterdrückung erreichen, wobei auch die örtlichen Affectionen abnehmen; allein nach kürzerer oder längerer Zeit kömmt wieder eine neue Fieberregung mit neuer Localaffection u. s. w. Je stärker der neue Ausschub ist, desto eclatanter wird sich auch wieder die Wirkung der antipyretischen Mittel herausstellen, — je schwächer aber die Fieberrekrudescenz ist, desto geringer der Erfolg sein. Wie dem auch sei, so kommen wir doch nur in gewissen Fällen durch die jedesmalige Fieberunterdrückung, wo ein neuer Ausschub wieder auftaucht, zu dem Ziele, dass die Krankheit ablauft. Wir konnten dazu nur gelangen, wenn die Individuen weniger habituelle Rheumatiker waren, ihre Constitution noch hinlänglich kräftig und nicht anämisch war, kurz wenn der Fall nicht gerade der höhern Stufe dieser Kategorie angehörte. Wenn hingegen dies letztere obwaltete, so kamen wir in der Heilung der ganzen Krankheit mit der Unterdrückung jedes neuen Ausschubs nicht vorwärts, weil dieser, wenn auch gewöhnlich in geringerm Grade, immer wieder ausbrach. Da handelte es sich dann um die Frage, womit diesen steten neuen Ausbrüchen am besten vorzubeugen wäre?

Wir haben in der antipyretischen Wirkung zwischen den grossen Gaben Chinin und dem Veratrin bei dem rheumatischen Fieber höchstens nur den geringen Unterschied wahrgenommen, dass Veratrin durchschnittlich sicherer und schneller den Puls herabsetzte. Die Unannehmlichkeit, dass es leicht Erbrechen erregt, kann man, in Betracht, dass früher das Verfahren bei frischen acuten Rheumatismen, nach einer vorgängigen Aderlässe ein Brechmittel und dann Colchicum zu reichen, sich oft sehr heilsam bewährt hat, nur als heilsam, aber nicht als schädlich ansehen. Sie will in jeder Beziehung weniger besagen als der Chininrausch, ohne welchen mit dem Chinin keine Fieberabschneidung erzielt werden kann. Ein besonderes Gewicht lege ich aber darauf, mag man nun Chinin oder Veratrin als antipyretisches Mittel anwenden, dass man, wenn die Constitution noch Blutentleerung verträgt, Schröpfköpfe oder Blutegel, oder wenn Blutentleerung unzulässig erscheint, Ableitungsmittel an den Rückgrat setze. Wir sahen darnach die Fieberunterdrückung nicht allein

besser zu Stande kommen, sondern auch weniger Nachschübe eintreten, was wahrscheinlich in jenem Verhalten des Rückenmarks zum Rheumatismus seinen Grund hat, welches ich schon anderwärts erwähnte [1]).

Wir erwarteten vom Veratrin, dass es in kleiner Gabe zu $^4/_{20}$ — $^5/_{20}$ Gran im Tag ähnlich wirken würde wie Colchicum, und nach der Niederdrückung der stärkern Fieberregungen durch gelinde Vermehrung aller grössern Secretionen grössere neue Ausbrüche zurückhalten, und somit die ganze Krankheit zum schnelleren Ablauf bringen werde; — allein es hat diese Erwartung nicht ganz erfüllt. In einigen Fällen zwar kam es nach der ersten zur Fieberunterdrückung gereichten starken Gabe unter dem Fortgebrauch dieser kleinsten Dosen zu einem allmähligen guten Ablauf der ganzen Krankheit, ohne dass ein Nachschub eintrat. In der Mehrzahl der Fälle kamen aber doch Nachschübe, die wieder grössere Dosen verlangten. Auch Gaben von $^{10}/_{20}$— $^{12}/_{20}$ Gran im Tag vermochten nicht immer die neuen Ausschübe zurückzuhalten, obgleich sie mitunter Nausea und selbst Erbrechen machten.

Wir glaubten, dass Chinin wohl besser zur Zurückhaltung neuer Ausschübe wirken würde. Bei noch kräftigen Individuen bewährte dies sich indess nur in einigen Fällen. Wenn aber die Individuen bereits anämisch waren, so war Chinin, zu Gr. 10 — 12 im Tag, das beste Mittel zum Beginn der tonischen Kur, die dann langsam, mit kleineren Ausschüben zwischendurch, zum Ziele führte. Waren die wiederkehrenden Ausschübe etwas stärker und deutlicher, und zugleich eingewurzelter, so thaten kleine Gaben von Arsenik, eine Zeitlang fortgesetzt, gewöhnlich noch bessere Dienste als Chinin und die tonische Kur [2]).

Obgleich in den meisten Fällen, wo nicht gerade alte Residuen in den Gelenken vorhanden waren, die Gelenkaffectionen nach der Unterdrückung und Niederhaltung des Fiebers gewöhnlich von selbst abliefen, so hatten wir doch manchmal noch mit

---

[1]) S. meine Monographie der Ruhr. Giessen 1856. S. 132 u. ff.
[2]) S. die Abhandlung über Endocarditis etc. S. 19.

zurückbleibenden chronischen Rheumatismen und mit Ergüssen in die Synovialhaut und die Schleimbeutel in der Nähe der Gelenke zu kämpfen. Die erstern wurden gewöhnlich bald durch laue Bäder mit Soda und die letztern durch wiederholte Einwicklung der Gelenke mit Harzpflaster beseitigt.

Bei den Herzaffectionen, welche so häufig den acuten Rheumatismus begleiten, haben wir Digitalis und Veratrin angewendet zur Verlangsamung der Herzbewegung. Die Resultate davon sind bereits in der mehrfach citirten Abhandlung über Endocarditis etc. dargelegt, und seit der Zeit durch sechs Fälle vollkommen bestätigt worden. Bei allen diesen war die Herzaffection schon vorhanden als sie in das Spital traten, und bei mehreren derselben mussten wir aus der Anamnese vermuthen, — mehrere Anfälle von acutem Rheumatismus schon vorher, seit längerer Zeit Klagen über Beklemmung, Herzklopfen u. s. w., — dass bereits eine bleibende Herzhypertrophie vorhanden wäre. Doch sahen wir diese bei der Anwendung des dort angegebenen Verfahrens — Aderlässe, die hier durchaus nicht durch Blutegel ersetzt werden können, Veratrin bis zu anhaltender Pulsverlangsamung, dann Calomel, und wenn dieses anfing auf den Mund zu wirken, Jodkali mit salinischen Zusätzen — sich wieder zurückbilden und die Kranken ohne eine nachweisbare organische Veränderung des Herzens aus der Kur hervorgehen. Es beweist dieses wohl hinlänglich, dass ein grosser Theil jener organischen Krankheiten, welche vom Rheumatismus ihren Ursprung nehmen, verhütet werden könnte, wenn sie in ihrem ersten Anfang gehörig beachtet und behandelt würden.

Vergleichen wir nun die antipyretische Behandlung des acuten Rheumatismus mit andern bisher üblichen Behandlungsweisen desselben, so ist der Vorzug der erstern um so eclatanter, je mehr es Fälle betrifft, die eben erst neu entstanden sind und mit mehr oder weniger starkem Fieber auftreten. Alle andern Heilmethoden können nur den naturgemässen Ablauf der Krankheit verbessern und beschleunigen, während die antipyretische Behandlung in vielen Fällen die Krankheit kurz abschneidet, und damit allen weitern aus einem längern Verlauf resultirenden Folgen

begegnet. Wenn der acute Rheumatismus schon öfter Anfälle gemacht hat und im gegenwärtigen Anfall unter wiederholten Ausschüben schon länger fortdauerte u. s. w., so wird zwar die Abschneidung der ganzen Krankheit nur in einer gewissen Zahl von Fällen noch erreicht, weil dann öfter noch Nachschübe kommen. Immerhin aber trägt doch die jedesmalige Fieberunterdrückung durch die antipyretische Heilmethode noch mehr bei zum rascheren Verlauf der ganzen Krankheit und zur Verhütung von Complicationen als andere Behandlungsweisen. Wenn man festhält, dass die antipyretische Methode nur dem Fieber und seinen weiteren Folgen und Produkten begegnet, hingegen weder auf die weiteren Anfälle und Nachsschübe des Rheumatismus, noch auf die Gelenkaffectionen, soweit dieselben schon ausgebildet sind, einen wesentlichen Einfluss ausübt, so finden sich von selbst die Indicationen zu ihrer Anwendung, auf welche wir darum hier nicht weiter eingehen wollen. Man würde sie auch in Bezug auf den Rheumatismus falsch beurtheilen, wenn man ihre Wirksamkeit auf die Localaffectionen allein zum Masstab nähme, noch mehr aber, wenn man Chinin oder Veratrin als eigentliche Antirheumatica ansehen wollte.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Vogt, W.

Über die fieberunterdrückende Heilmethode und ihre Anwendung bei acuten Krankheiten überhaupt Separatabdr. aus der 'Schweiz. Monatschrift für prakt. Med.' Jahrg. 1859)

Bern 1859

Path. 1352 b
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10475346-6